

ОРГЗДРАВ

НОВОСТИ • МНЕНИЯ • ОБУЧЕНИЕ

Вестник ВШОУЗ

журнал для непрерывного
медицинского образования по специальности
«организация здравоохранения
и общественное здоровье»

Том 5, № 1 (15), 2019

HEALTHCARE MANAGEMENT:
news, views, education

Bulletin of VSHOUZ



ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»

ОРГЗДРАВ

НОВОСТИ • МНЕНИЯ • ОБУЧЕНИЕ
Вестник ВШОУЗ

Том 5, № 1 (15), 2019

Журнал издается совместно с Высшей школой организации и управления здравоохранением – Комплексным медицинским консалтингом (ВШОУЗ–КМК) и Ассоциацией профессиональных медицинских обществ по качеству медицинской помощи и медицинского образования (АСМОК)

Главный редактор

Улумбекова Гузель Эрнстовна (Москва)

Редакционная коллегия

Быковская Т.Ю. (Ростов-на-Дону)
Вафин А.Ю. (Казань)
Комаров Ю.М. (Москва)
Линденбрaten А.Л. (Москва)
Москвичева М.Г. (Челябинск)
Прохоренко Н.Ф. (Москва)

Стародубов В.И. (Москва)
Хабриев Р.У. (Москва)
Хальфин Р.А. (Москва)
Хайруллин И.И. (Москва)
Черепов В.М. (Москва)

Ответственный секретарь редакции

Акбердиева Елена, orgzdrav2015@mail.ru

Научно-практический рецензируемый журнал
ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение.
Вестник ВШОУЗ

Scientific and practical peer-reviewed journal
HEALTHCARE MANAGEMENT: news, views, education.
Bulletin of VSHOUZ

Свидетельство о регистрации средства массовой информации: ПИ № ФС77-70210 от 30.06.2017.

Журнал выходит 1 раз в 3 месяца.

Редакция журнала доводит до сведения читателей, что в издании соблюдаются принципы международной организации «Комитет по издательской этике» (Committee On Publication Ethics – COPE).

Все права защищены. Никакая часть издания не может быть воспроизведена без согласия редакции.

При перепечатке публикаций с согласия редакции ссылка на журнал «ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. Вестник ВШОУЗ» обязательна. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов.

Ответственность за содержание рекламных материалов несут рекламодатели.

Адрес редакции: 119121, г. Москва, ул. Плющиха, д. 26/2.

Электронная версия журнала и правила для авторов размещены на сайте: <http://orgzdrav.vshouz.ru>.

Подписной индекс:

93587 (каталог Агентства «Пресса России»)

Издатель

Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа»
115035, г. Москва,
ул. Садовническая, д. 11, стр. 12
Телефон: (495) 921-39-07
www.geotar.ru

Верстка: Килимник А.И.

Корректор: Макеева Е.И.

Выпускающий редактор:

Попова Ольга, porova@geotar.ru

Подписано в печать 05.03.2019.

Тираж 1000 экземпляров.

Формат 70 x 100 $\frac{1}{16}$.

Печать офсетная. Печ. л. 5.

Отпечатано в АО «Первая Образцовая типография».

Филиал «Чеховский Печатный Двор».

142300, Московская область, г. Чехов,

ул. Полиграфистов, д. 1.

Заказ №

© 000 Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2019.

СОДЕРЖАНИЕ

АКТУАЛЬНО СЕГОДНЯ

- 4 Улумбекова Г.Э., Гинойн А.Б.
Эффективность региональных систем здравоохранения России (рейтинг 2017 г.)
- 13 Улумбекова Г.Э., Калашникова А.В., Ахметова Г.М.
Подходы к формированию проекта Национальной лекарственной политики. Часть 2. Национальная лекарственная политика как документ стратегического планирования. Часть 3. Оценка потребностей в необходимых объемах финансирования и номенклатуре лекарственных препаратов для системы лекарственного обеспечения в амбулаторных условиях на ближайшие 2–5 лет и для разработки новых лекарств в Российской Федерации на перспективу 10 лет

ЭФФЕКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

- 30 Гришин В.В., Рагозин А.А.
Политэкономия здравоохранения: как выйти из кризиса
- 38 Максикова Т.М., Калягин А.Н., Толстов П.В.
Избыточное потребление поваренной соли: эпидемиологическое значение и стратегии управления
- 58 Федонников А.С.
Интерактивный медико-социальный сервис на основе онлайн-коммуникации: опыт проектирования и внедрения

ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ

- 69 Разумов А.Н., Гришанова Т.Г., Шипачев К.В.
Процессное управление во Всеволожской клинической межрайонной больнице

CONTENT

ACTUALLY TODAY

- 4 Ulumbekova G.E., Ginoyan A.B.
Effectiveness of the regional healthcare systems in Russia (rating–2017)
- 13 Ulumbekova G.E., Kalashnikova A.V., Akhmetova G.M.
Approaches to the formation of the project for the National drug policy. Part II. National drug policy as a strategic paper. Part III. Assessment of the financing needs for the necessary amounts of the outpatient pharmaceutical consumption and range of drugs for the next 2–5 years and for the development of new drugs in the Russian Federation for the future 10 years

EFFECTIVE MANAGEMENT

- 30 Grishin V.V., Ragozin A.A.
The political economy of healthcare system: how to get out of the crisis
- 38 Maksikova T.M., Kalyagin A.N., Tolstov P.V.
Excess consumption of table salt: epidemiological significance and management strategies
- 58 Fedonnikov A.S.
Interactive medical and social online communication based service: design and development experience

PRACTICAL EXPERIENCE

- 69 Razumov A.N., Grishanova T.G., Shipachev K.V.
Process-based management in the Vsevolozhsk Clinical Interdistrict Hospital

Эффективность региональных систем здравоохранения России (рейтинг 2017 г.)

Улумбекова Г.Э.¹,
 Гинойан А.Б.^{1,2}

¹ Высшая школа организации и управления здравоохранением – Комплексный медицинский консалтинг (ВШОУЗ–КМК), Москва, Россия

² ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», Москва, Россия

Высшая школа организации и управления здравоохранением (ВШОУЗ) обновила рейтинг эффективности систем здравоохранения субъектов Российской Федерации (РФ) за 2017 г. Рейтинг показывает, насколько эффективна их политика в области здравоохранения. Эффективность рассчитывается путем сравнения уровня ожидаемой продолжительности жизни (ОПЖ) между субъектами РФ с затрачиваемыми на это расходами на здравоохранение. При этом учитывается разность в уровне ВРП на душу населения и потреблении крепких алкогольных напитков в регионе. Показано, как изменились позиции регионов РФ в 2017 г. по сравнению с 2016 г.

Ключевые слова:

рейтинг (индекс) эффективности систем здравоохранения, ожидаемая продолжительность жизни при рождении

Для цитирования: Улумбекова Г.Э., Гинойан А.Б. Эффективность региональных систем здравоохранения России (рейтинг 2017 г.) // ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. Вестник ВШОУЗ. 2019. Т. 5, № 1. С. 4–12. doi: 10.24411/2411-8621-2019-11001.

Статья поступила 25.12.2018. **Принята в печать** 04.02.2019.

Effectiveness of the regional healthcare systems in Russia (rating–2017)

*Ulumbekova G.E.¹,
 Ginoyan A.B.^{1,2}*

¹ Higher School for Healthcare Organization and Management – Comprehensive Medical Consulting (VSHOUZ–KMK), Moscow, Russia

² Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

The Higher School of Healthcare Organization and Management (VSHOUZ) has updated healthcare effectiveness ranking in the regions (states) of Russia for 2017 year. This ranking shows how effective is their healthcare policy. The effectiveness is calculated by comparing the level of life expectancy between the re-

gions of the Russian Federation and public healthcare spending on it. Meanwhile it also takes into account the difference in GRP per capita and strong alcoholic beverages consumption per capita in region. It is shown how the position of the region has changed in 2017 compared to 2016.

Keywords:

rating (index) of health systems effectiveness, life expectancy at birth

For citation: Ulumbekova G.E., Ginoyan A.B. Effectiveness of the regional healthcare systems in Russia (rating–2017). ORGZDRAV: novosti, mneniya, obuchenie. Vestnik VSHOUZ [HEALTHCARE MANAGEMENT: News, Views, Education. Bulletin of VSHOUZ]. 2019; 5 (1): 4–12. doi: 10.24411/2411-8621-2019-11001. (in Russian)

Received 25.12.2018. **Accepted** 04.02.2019.

Высшая школа организации и управления здравоохранением (ВШОУЗ) разработала рейтинг по оценке эффективности систем здравоохранения 85 регионов Российской Федерации. Подробная методика была опубликована ранее¹. Кратко напомним: эффективность означает возможность добиться лучших результатов за меньшие средства. Рейтинг был рассчитан на основании четырех показателей, каждый из которых имеет свой удельный вес при подсчете баллов. Наибольший вес (50%) среди использованных показателей имеет ожидаемая продолжительность жизни при рождении (ОПЖ). Регион с наивысшим показателем ОПЖ при рождении получает 50 баллов, а с наименьшим – 0 баллов. Следующий показатель – подушевые государственные расходы на здравоохранение², который по сути определяет объемы бесплатной медицинской помощи, его вес – 30%. Этот показатель рассчитывается без учета коэффициента дифференциации (КД) для обеспечения сопоставимости данных по регионам. Третьим показателем с весом 10% является валовой региональный продукт

(ВРП) на душу населения, который отражает уровень экономического развития субъектов РФ. При высоком ВРП на душу населения выше уровень жизни, соответственно выше уровень потребления качественных продуктов питания, лекарств, платных медицинских услуг, что опосредованно влияет на здоровье населения³. Соответственно субъекты РФ, имеющие самые высокие значения показателей госрасходов на здравоохранение и ВРП на душу населения, получают самый низкий балл. Те регионы, которые имеют сравнительно низкий уровень социально-экономического развития и меньшие возможности по затратам на медицинскую помощь, получают высокие баллы по этим показателям.

При составлении рейтинга также был использован показатель потребления крепких алкогольных напитков на душу населения в возрасте от 15 лет, для того чтобы нивелировать негативное влияние этого фактора на состояние здоровья населения (его вес в рейтинге – 10%). Известно, чем меньше уровень потребления алкоголя, тем дольше живут граждане, однако

¹ Улумбекова Г.Э., Гинойн А.Б., Калашникова А.В. Эффективность региональных систем здравоохранения России (рейтинг 2016 г.) // ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. Вестник ВШОУЗ. 2017. Т. 3, № 3. С. 35–42.

² Государственные расходы на здравоохранение включают расходы консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации и территориальных государственных внебюджетных фондов.

³ Улумбекова Г.Э., Гинойн А.Б., Чабан Е.А. Количественный анализ факторов, влияющих на состояние здоровья населения в Российской Федерации // Медицинское образование и профессиональное развитие. 2016. Т. 7, № 2. С. 107–120.



Рис. 1. Методика расчета рейтинга эффективности систем здравоохранения регионов РФ

Источник: составлено авторами.

от деятельности системы здравоохранения этот показатель зависит мало. Соответственно те регионы, где здоровье населения не отягощено высоким потреблением алкогольных напитков, получают самый низкий балл. Схематично методика расчетов представлена на рис. 1.

Обновленный рейтинг показывает **текущую** позицию по эффективности здравоохранения региона **относительно других субъектов РФ**, а также каким образом изменилась эта позиция в 2017 г. по сравнению с 2016 г. (см. таблицу). Необходимо отметить, что наши расчеты по рейтингу за 2016 г., ранее представленные в работе Г.Э. Улумбековой и соавт.⁴, были несколько обновлены⁵.

Рост ОПЖ достигнут во всех регионах РФ. При этом рост ОПЖ **более чем 0,8 года** наблюдается **в большинстве (53)** субъектов РФ. Максимальный прирост ОПЖ составляет **2,95 года** в Еврейской автономной области, далее следуют Республика Тыва (прирост 2,1 года), г. Севастополь и Чукотский автономный округ (прирост 1,7 года в обоих субъектах).

На рис. 2 и 3 представлены лучшие и худшие 20 регионов РФ **по динамике** индекса эффек-

тивности за 2016–2017 гг. В лучшую двадцатку попали те регионы, которые достигли наибольшего прироста показателя индекса эффективности за последний год (от 15,2 до 4,5 балла). Среди них – республики Хакасия, Удмуртская, Кабардино-Балкарская, Марий Эл; Еврейская автономная, Курганская, Смоленская области и г. Севастополь, где прирост составил более 10 баллов. Следует отметить, что впервые Иркутская область показала серьезную положительную динамику. За счет положительной динамики эти регионы также существенно улучшили свои позиции в общем рейтинге. Например, Удмуртская Республика и г. Севастополь поднялись в рейтинге с 45-го на 20-е и с 48-го на 25-е места соответственно. Этим регионам при снижении финансирования здравоохранения удалось увеличить ОПЖ на 1,4 и 2,1 года соответственно (см. рис. 2).

В двадцатку регионов, показавших наибольшую отрицательную динамику индекса эффективности за 2016–2017 гг., попали те регионы, в которых наблюдалось наибольшее снижение показателя индекса эффективности с -3,9 до

⁴ Улумбекова Г.Э., Гинойн А.Б., Калашникова А.В. Эффективность региональных систем здравоохранения России (рейтинг 2016 г.) // ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. Вестник ВШОУЗ. 2017. Т. 3, № 3. С. 35–42.

⁵ В частности, были обновлены данные по ВРП на душу населения за 2016 г., а также проведен перерасчет показателя потребления крепких алкогольных напитков на душу населения в возрасте от 15 лет

Эффективность систем здравоохранения субъектов РФ, 2017 г.

Изменение (2016–2017 гг.)	Место 2016 г.	Место 2017 г.	Субъект РФ	Индекс эффективности	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, годы	Валовой региональный продукт на душу населения, руб.	Подушное государственное здравоохранение без учета КД, руб.	Потребление крепких алкогольных напитков на душу населения в возрасте от 15 лет, л
1	2	1	Республика Ингушетия	89,76	81,59	114 844	9489	0,4
-1	1	2	Республика Дагестан	88,35	77,79	204 197	9320	1,44
6	9	3	Кабардино-Балкарская Республика	86,71	75,81	160 077	10 428	0,8
2	6	4	Чеченская Республика	83,65	74,84	125 471	10 930	0,1
2	7	5	Ставропольский край	79,88	74,19	237 437	11 208	3,1
5	11	6	Карачаево-Черкесская Республика	78,47	75,94	160 111	11 979	1,4
-3	4	7	Кировская область	76,47	72,72	238 692	11 209	11,6
-5	3	8	Вологодская область	75,88	73,54	305 130	11 381	4,5
3	12	9	Республика Калмыкия	73,76	73,54	240 454	11 849	4,8
4	14	10	Саратовская область	71,76	72,88	270 766	10 681	3,5
2	13	11	Республика Мордовия	71,65	73,40	264 363	12 112	7,6
18	30	12	Республика Марий Эл	71,53	72,24	247 954	11 161	9,4
-8	5	13	Республика Адыгея	71,41	73,25	219 259	12 286	14,6
2	16	14	Тамбовская область	70,94	73,21	289 847	11 268	4,4
1	16	15	Астраханская область	70,35	73,35	413 441	11 382	5,6
-6	10	16	Ростовская область	69,18	73,03	318 782	11 334	3,9
-2	15	17	Республика Северная Осетия – Алания	67,88	75,51	182 519	12 570	0,5
8	26	18	Пензенская область	66,00	73,34	273 212	12 180	5,9
0	19	19	Рязанская область	65,76	72,70	320 764	11 695	6,4
25	45	20	Удмуртская Республика	64,94	72,06	367 138	11 725	11,7
0	21	21	Ивановская область	62,82	71,47	182 398	10 373	8,2
-15	7	22	Чувашская Республика – Чувашия	62,71	72,73	219 406	12 520	10,2
6	29	23	Республика Татарстан	60,94	74,20	543 522	13 911	10,7

Продолжение таблицы

Изменение (2016–2017 гг.)	Место 2016 г.	Место 2017 г.	Субъект РФ	Индекс эффективности	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, годы	Валовой региональный продукт на душу населения, руб.	Подушное государственное здравоохранение без учета КД, руб.	Потребление крепких алкогольных напитков на душу населения в возрасте от 15 лет, л
11	35	24	Воронежская область	59,76	73,03	370 610	12 307	5,5
23	48	25	г. Севастополь	59,29	73,37	164 978	14 337	7,7
6	32	26	Костромская область	58,94	71,81	256 848	12 096	10,5
-2	25	27	Томская область	58,35	72,02	473 792	11 543	6,6
0	28	28	г. Москва	56,71	77,87	1 263 698	19 548	7,4
-9	20	29	Белгородская область	56,47	73,67	506 421	12 876	4,5
8	38	30	Краснодарский край	55,53	73,42	398 397	12 988	5,2
-8	23	31	Брянская область	53,88	71,27	253 100	11 382	6,6
2	34	32	Новосибирская область	53,41	71,57	409 763	11 608	8,3
6	39	33	г. Санкт-Петербург	53,41	75,45	727 211	25 070	8,1
3	37	34	Ханты-Мансийский автономный округ	52,71	73,87	2 127 214	20 362	9,8
-4	31	35	Московская область	52,24	73,34	509 545	18 647	12,2
14	50	36	Ямало-Ненецкий автономный округ	51,88	73,53	4 581 150	19 644	11,0
6	43	37	Архангельская область	51,76	71,96	418 370	12 516	13,2
-5	33	38	Курская область	51,18	71,74	346 340	12 079	5,3
1	40	39	Мурманская область	50,59	71,67	589 997	12 154	13,5
-18	22	40	Липецкая область	50,35	72,46	431 821	12 504	6,0
11	52	41	Нижегородская область	49,65	71,88	388 809	12 403	8,0
4	46	42	Ульяновская область	49,29	72,34	272 565	12 872	5,1
-7	36	43	Калининградская область	49,06	72,62	421 479	12 797	5,8
-2	42	44	Республика Алтай	48,94	71,15	204 895	11 849	7,0
10	55	45	Республика Башкортостан	48,71	71,73	343 509	12 392	9,0
5	51	46	Омская область	47,88	71,49	331 088	11 698	3,8

Продолжение таблицы

Изменение (2016–2017 гг.)	Место 2016 г.	Место 2017 г.	Субъект РФ	Индекс эффективности	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, годы	Валовой региональный продукт на душу населения, руб.	Подушевые госрасходы на здравоохранение без учета КД, руб.	Потребление крепких алкогольных напитков на душу населения в возрасте от 15 лет, л
16	63	47	Смоленская область	47,65	71,14	296 290	11 942	9,2
10	58	48	Вологодская область	46,12	71,26	430 626	12 166	12,4
4	53	49	Приморский край	45,88	70,36	405 528	11 194	9,8
-26	24	50	Ленинградская область	45,53	72,54	535 717	16 941	12,5
-	-	-	Российская Федерация	45,06	72,70	510 253	14 161	7,5
3	54	51	Алтайский край	44,35	71,10	215 768	12 050	5,3
-8	44	52	Самарская область	44,12	71,73	422 025	12 338	5,4
-12	41	53	Ярославская область	44,00	71,85	402 640	13 760	10,9
3	57	54	Забайкальский край	43,88	69,64	279 443	10 444	7,3
9	64	55	Республика Крым	43,29	72,00	187 726	15 593	5,8
11	67	56	Челябинская область	42,00	71,53	385 560	12 387	6,0
-39	18	57	Калужская область	41,41	71,87	411 565	14 021	9,2
4	61	57	Республика Бурятия	41,41	70,69	204 770	12 345	10,2
6	65	59	Орловская область	41,29	71,63	285 354	12 663	5,6
0	60	60	Республика Карелия	38,94	70,65	404 488	12 316	15,2
-34	27	61	Тюменская область	38,82	72,06	680 909	15 555	7,3
-6	56	62	Республика Саха (Якутия)	38,35	71,68	951 220	12 927	9,8
5	68	63	Республика Тыва	38,12	66,29	184 593	11 086	3,3
9	73	64	Курганская область	37,65	70,80	236 365	12 243	4,1
-16	49	65	Владимирская область	37,53	71,15	300 274	12 882	9,9
-7	59	66	Амурская область	36,82	69,06	332 533	11 572	8,8
-2	65	67	Кемеровская область	36,35	69,35	391 624	11 449	7,6
12	80	68	Республика Хакасия	34,82	70,21	386 128	11 789	3,4

Окончание таблицы

Изменение (2016–2017 гг.)	Место 2016 г.	Место 2017 г.	Субъект РФ	Индекс эффективности	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, годы	Валовой региональный продукт на душу населения, руб.	Подушвные госрасходы на здравоохранение без учета КД, руб.	Потребление крепких алкогольных напитков на душу населения в возрасте от 15 лет, л
-22	47	69	Оренбургская область	34,47	70,94	414 937	12 194	4,84
5	75	70	Красноярский край	33,29	70,61	654514	12 130	7,2
8	79	71	Еврейская автономная область	32,47	68,83	322 720	12 157	10,7
3	75	72	Свердловская область	30,94	71,23	495 116	13 592	7,9
5	77	72	Тверская область	30,94	70,45	297 625	12 894	10,1
6	78	72	Республика Коми	30,94	71,05	679 163	13 540	16,0
-5	70	75	Тульская область	30,12	71,18	371 709	13 985	6,3
-3	73	76	Пермский край	28,59	70,79	453 302	12 834	7,5
-5	72	77	Хабаровский край	27,53	69,74	500 443	12 644	13,2
-9	69	78	Псковская область	27,18	69,95	237 126	13 171	8,1
-8	71	79	Новгородская область	26,59	69,68	441 932	12 541	10,2
-18	62	80	Ненецкий автономный округ	26,24	71,52	6 288 468	22 721	8,8
2	83	81	Иркутская область	24,24	69,19	495 349	12 359	8,0
-1	81	82	Камчатский край	21,29	70,06	639 848	14 621	13,5
1	84	83	Сахалинская область	18,35	70,19	1 577 910	22 102	17,3
-2	82	84	Магаданская область	16,71	69,37	1 088 347	19 497	17,5
0	85	85	Чукотский автономный округ	10,00	66,10	1 386 085	25 287	14,9

Примечание. КД – коэффициент дифференциации. Ранжирование проводилось по четырем критериям (по шкале от 0 до 100): ожидаемая продолжительность жизни при рождении (взвешенная 50%), валовой региональный продукт на душу населения (10%), подушвные госрасходы на здравоохранение (30%) и потребление крепких алкогольных напитков на душу населения в возрасте от 15 лет (10%). Индекс эффективности представляет собой сумму этих 4 взвешенных оценок. Для составления рейтинга использовались данные за 2017 г.: крепкие алкогольные напитки включают водку, коньяки, коньячные напитки (включая бренди, кальвадос) и ликероводочные изделия с содержанием этилового спирта свыше 25%.

Источник: расчеты авторов на основе данных Федеральной службы государственной статистики РФ, Федерального казначейства РФ.



Рис. 2. Лучшие 20 регионов РФ по динамике индекса эффективности за 2016–2017 гг.

Источник: составлено авторами.

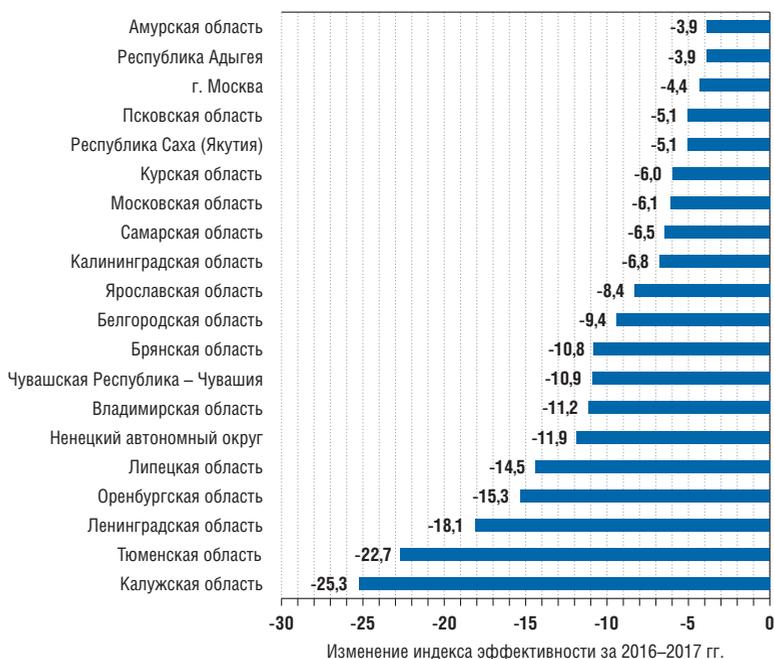


Рис. 3. 20 регионов РФ, показавших наибольшую отрицательную динамику индекса эффективности за 2016–2017 гг.

Источник: составлено авторами.

-25,3 балла (см. рис. 3). Среди них Калужская, Тюменская, Ленинградская, Оренбургская, Липецкая, Владимирская и Брянская области, Ненецкий автономный округ и др., где снижение показателя индекса эффективности за последний год составило более -10 баллов.

Чувашская Республика и Тюменская область сумели за последний год достичь прироста ОПЖ 1 и 1,4 года соответственно. Однако в этих регионах одновременно произошло увеличение финансирования здравоохранения, поэтому

они оказались в двадцатке снизивших значения индекса эффективности. Такая динамика получилась, потому что в других регионах рост ОПЖ наблюдался при снижении государственного финансирования здравоохранения. Будем надеяться, что эти дополнительные вложения в здравоохранение помогут названным субъектам РФ увеличить ОПЖ в последующие годы.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Улумбекова Гузель Эрнстовна (Ulumbekova Guzel E.) – доктор медицинских наук, диплом МВА Гарвардского университета (Бостон, США), руководитель Высшей школы организации и управления здравоохранением – Комплексного медицинского консалтинга (ВШОУЗ–КМК), председатель правления Ассоциации медицинских обществ по качеству медицинской помощи и медицинского образования (АСМОК), доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения, экономики здравоохранения педиатрического факультета ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, Москва, Россия

E-mail: vshouz@vshouz.ru

<https://orcid.org/0000-0003-0986-6743>

Гиноян Аргишти Багратович (Ginoyan Argishti B.) – кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник Института исследований международных экономических отношений ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», ведущий научный сотрудник Научно-исследовательского центра по анализу деятельности системы здравоохранения Высшей школы организации и управления здравоохранением – Комплексного медицинского консалтинга (ВШОУЗ–КМК), Москва, Россия

E-mail: agrio1q89@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-4513-3635>

Подходы к формированию проекта Национальной лекарственной политики

Часть 2. Национальная лекарственная политика как документ стратегического планирования

Часть 3. Оценка потребностей в необходимых объемах финансирования и номенклатуре лекарственных препаратов для системы лекарственного обеспечения в амбулаторных условиях на ближайшие 2–5 лет и для разработки новых лекарств в Российской Федерации на перспективу 10 лет

Улумбекова Г.Э.¹,
Калашникова А.В.¹,
Ахметова Г.М.^{2*}

¹ Высшая школа организации и управления здравоохранением – Комплексный медицинский консалтинг (ВШОУЗ–КМК), Москва, Россия

² ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Казань, Россия

Высшая школа организации и управления здравоохранением (ВШОУЗ) продолжает цикл статей, посвященных вопросам научного обоснования национальной лекарственной политики. В части 2 раскрыты понятия и определения национальной лекарственной политики, ее цели и задачи, содержание и межведомственный подход в разработке. В части 3 проведена оценка потребностей в необходимых объемах финансирования лекарственного обеспечения населения РФ в амбулаторных условиях на ближайшие 2–5 лет, представлены классы болезней, по которым необходимо компенсировать расходы населения на лекарства в первую очередь, рассмотрены методы расчета требуемых объемов лекарственных препаратов. Искомая сумма составляет дополнительно 330 млрд руб. ежегодно в ценах 2017 г. На основе сравнения с развитыми странами сделаны расчеты необходимых вложений для разработки 30 инновационных лекарственных препаратов в РФ на перспективу 10 лет, предложены подходы к управлению этим процессом. На основании проведенного анализа показано, что для решения вопросов Национальной лекарственной политики требуются дополнительные научные исследования.

* В части сбора и структурирования информации.

Ключевые слова:

национальная лекарственная политика, стратегическое планирование, лекарственное обеспечение населения, потребности в лекарственном обеспечении, расчеты потребностей в лекарственных препаратах, тренды в развитии фармацевтической промышленности, инновационные лекарственные препараты

Для цитирования: Улумбекова Г.Э., Калашникова А.В., Ахметова Г.М. Подходы к формированию проекта Национальной лекарственной политики. Часть 2. Национальная лекарственная политика как документ стратегического планирования. Часть 3. Оценка потребностей в необходимых объемах финансирования и номенклатуре лекарственных препаратов для системы лекарственного обеспечения в амбулаторных условиях на ближайшие 2–5 лет и для разработки новых лекарств в Российской Федерации на перспективу 10 лет // ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. Вестник ВШОУЗ. 2019. Т. 5, № 1. С. 13–29. doi: 10.24411/2411-8621-2019-11002.

Статья поступила 10.01.2019. **Принята в печать** 04.02.2019.

Approaches to the formation of the project for the National drug policy. Part II. National drug policy as a strategical paper. Part III. Assessment of the financing needs for the necessary amounts of the outpatient pharmaceutical consumption and range of drugs for the next 2–5 years and for the development of new drugs in the Russian Federation for the future 10 years

*Ulumbekova G.E.¹,
Kalashnikova A.V.¹,
Akhetova G.M.²*

¹ Higher School for Healthcare Organization and Management – Comprehensive Medical Consulting (VSHOUZ–KMK), Moscow, Russia

² Kazan State Medical University, Kazan, Russia

Higher School for Healthcare Organization and Management (VSHOUZ) continues the cycle of articles devoted to the issues of scientific foundation of National drug (pharmaceutical) policy. Part 2 describes the concepts and definitions of the National drug policy, its goals and objectives, content and interdepartmental approach for development. In part 3 were assessed the needs for the necessary amounts of financing and outpatient pharmaceutical provision of the population of the Russian Federation for the next 2–5 years, also was presented the classification of diseases for which it's necessary to compensate the population's costs for drugs in the first place, were considered the methods for calculating the required volumes of pharmaceuticals. The required financing is additionally 330 billions of rubles annually in the prices of the year 2017. Basing on comparison with developed countries, were made calculations of the necessary investments for the development of 30 innovative drugs in the Russian Federation for the future 10 years, were suggested approaches to the management of this process. Based on the analysis, it is shown that additional scientific researches are required for the resolution of National drug policy.

Keywords:

national drug policy, strategic planning, pharmaceutical (drug) provision of the population, needs for pharmaceutical (drug) provision, calculations of needs for drugs, trends in the pharmaceutical industry development, innovative pharmaceuticals (drugs)

For citation: Ulumbekova G.E., Kalashnikova A.V., Akhmetova G.M. Approaches to the formation of the project for the National drug policy. Part II. National drug policy as a strategical paper. Part III. Assessment of the financing needs for the necessary amounts of the outpatient pharmaceutical consumption and range of drugs for the next 2–5 years and for the development of new drugs in the Russian Federation for the future 10 years. ORGZDRAV: novosti, mneniya, obuchenie. Vestnik VSHOUZ [HEALTHCARE MANAGEMENT: News, Views, Education. Bulletin of VSHOUZ]. 2019; 5 (1): 13–29. doi: 10.24411/2411-8621-2019-11002. (in Russian)

Received 10.01.2019. **Accepted** 04.02.2019.

Часть 2. Национальная лекарственная политика как документ стратегического планирования

2.1. 0 Национальной лекарственной политике

В 1975 г. 28-я Всемирная ассамблея здравоохранения приняла резолюцию, рекомендуемую всем странам – членам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) разработать Национальную лекарственную политику (НЛП). НЛП сегодня принята в 133 странах мира (из 165 исследованных стран [1]) и есть практически во всех странах Европейского союза (ЕС). НЛП – это стратегический документ, который разрабатывается на долгосрочную перспективу, как правило, 10 лет. Он объединяет и балансирует роли многочисленных участников фармацевтического рынка – от разработки новых лекарств до их рационального потребления. Основные разделы НЛП представлены на рис. 1.

2.2. Цели и задачи Национальной лекарственной политики

Все правила и задачи, которые устанавливает данная политика, должны быть подчинены единым целям государства в этой сфере. Для России цели Национальной лекарственной политики

вытекают из указов Президента РФ В.В. Путина – № 204 от 07.05.2018 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» и № 642 от 01.12.2016 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации». Это:

1) увеличение ожидаемой продолжительности жизни (ОПЖ) до 78 лет к 2024 г. и до 80 лет к 2030 г.;

2) обеспечение безопасности (независимости) РФ в сфере лекарственного обращения;

3) восстановление передового научно-технологического потенциала в разработке и производстве новых лекарственных препаратов (ЛП).

Исходя из данных целей НЛП должна ответить на ряд существенных вопросов, которые схематично представлены на рис. 2.

Отметим, что фармацевтический рынок не является саморегулируемым, он требует от государственных органов власти постоянного вмешательства во все процессы лекарственного обращения. Сегодня в России в регулировании этого рынка задействованы Министерство здравоохранения (Минздрав России), которое обеспечивает доступность лекарств для населения и их закупку, Министерство промышленности и торговли (Минпромторг России), отвечающее за развитие отечествен-

ного производства лекарств, Министерство науки и высшего образования (Минобрнауки России), которое занимается разработкой новых лекарств, Федеральная служба по надзору

в сфере здравоохранения (Росздравнадзор), обеспечивающая качество и безопасность обращающихся на рынке лекарственных препаратов, и Федеральная антимонопольная служба

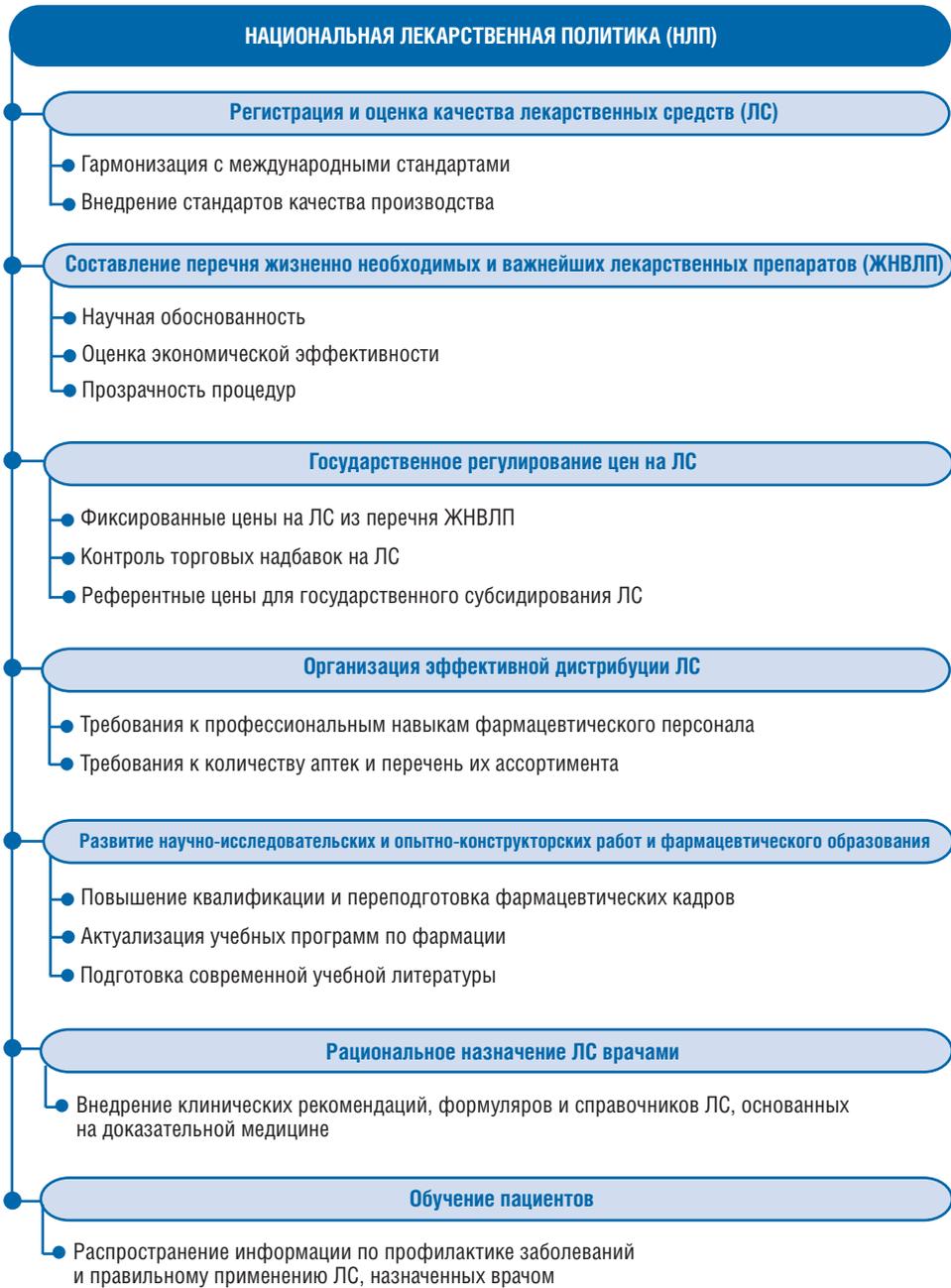


Рис. 1. Составляющие Национальной лекарственной политики

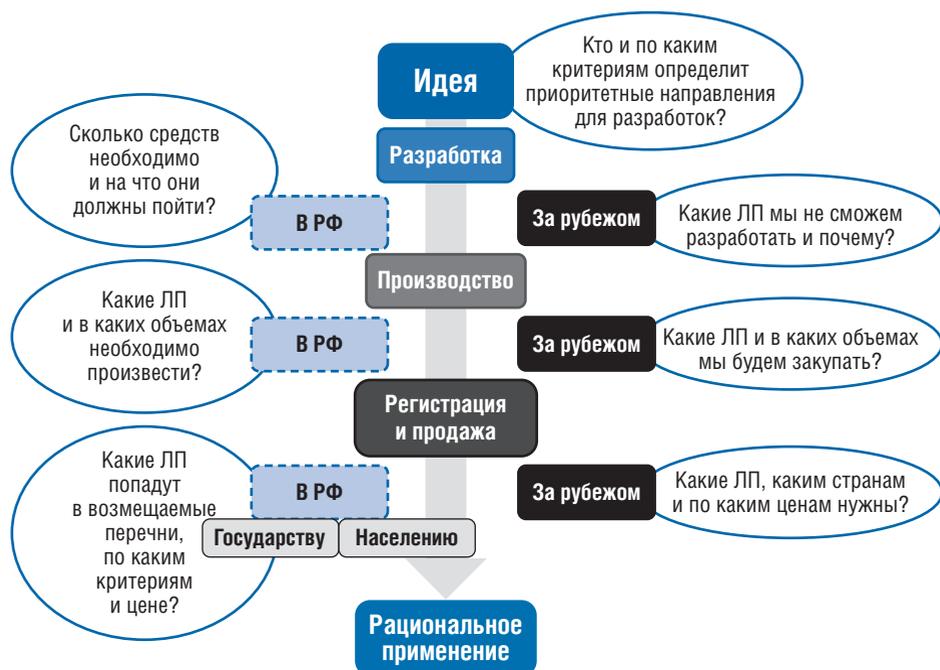


Рис. 2. Вопросы, на которые должна ответить Национальная лекарственная политика

ЛП – лекарственные препараты.

(ФАС), контролирующая вопросы ценообразования на ЛП. Соответственно принципиально важно, чтобы разработка НЛП носила межведомственный характер, а ведомственные стратегии развития были согласованы с ней и между собой. Система планирования и регулирования должна быть выстроена таким образом, чтобы разработанные и произведенные в России лекарства были действительно востребованы для снижения смертности, заболеваемости и инвалидности наших граждан, а фармацевтические производители знали объем внутреннего рынка на предстоящие годы, чтобы спланировать свои мощности.

При формировании этой политики «регуляторы-ведомства» сталкиваются с двумя непростыми задачами. *Первая* – необходимость соблюдения оптимального баланса между интересами множества субъектов лекарственного обращения: разными группами пациентов и их объединениями, фармацевтическими компаниями (в том числе отечественными и зарубежными производителями), оптовыми и розничными дистрибью-

торами (государственными и частными), врачами и их общественными объединениями. *Вторая* – финансовые ограничения: общественные средства, направляемые на оказание бесплатной медицинской помощи, ограничены в любой стране. В этой связи решение такой сложной многофакторной и межведомственной задачи, как разработка НЛП, требует серьезных научных обоснований, правильной расстановки приоритетов и неоднократных обсуждений.

2.3. Разработка Национальной лекарственной политики

Научное обоснование НЛП инициировала Российская академия наук (РАН), а головное ведомство в этой сфере – Минздрав России поддержал эту идею. Сегодня в РАН создан межведомственный Совет по научному обоснованию и сопровождению НЛП под руководством академика РАН В.П. Чехонина. В рамках 4 рабочих групп организована подготовка материалов по основным вопросам регулирования:

1. Координация фундаментальных и прикладных исследований в области разработки, создания и производства лекарственных средств (координатор – член-корр. РАН А.Д. Дурнев).

2. Оптимальные механизмы реализации системы всеобщего лекарственного возмещения (обеспечения) (координатор – акад. РАН Р.У. Хабриев).

3. Совершенствование системы формирования перечней ЛП и ценообразования на них (координатор – член-корр. РАН А.Л. Хохлов).

4. Обеспечение рационального и безопасного применения ЛП (координатор – член-корр. РАН Д.А. Сычев).

За общую координацию работ по научному обоснованию отвечает ученый секретарь Совета доктор медицинских наук Г.Э. Улумбекова.

Следует отметить, что формировать стратегические документы и программы намного легче, когда поставлены конкретные цели. Мерилом предлагаемых решений в этих программах и стратегиях является время достижения целей и эффективность, т.е. возможность достижения результата за минимальные средства. Это главные принципы стратегического планирования.

2.4. Основы стратегического планирования в Российской Федерации

В РФ имеется серьезная база по стратегическому планированию:

■ Федеральный закон от 28.06.2014 № 172-ФЗ (ред. от 31.12.2017) «О стратегическом планировании в Российской Федерации»;

■ Постановление Правительства РФ от 02.08.2010 № 588 (ред. от 15.11.2017) «Об утверждении Порядка разработки, реализации и оценки эффективности государственных программ Российской Федерации»;

■ Постановление Правительства РФ от 26.06.1995 № 594 (ред. от 28.12.2017) «О реализации Федерального закона “О поставках продукции для федеральных государственных нужд” (вместе с “Порядком разработки и реализации федеральных целевых программ и межгосударственных целевых программ, в осуществлении которых участвует Российская Федерация”, “Порядком закупки и поставки продукции для федеральных государственных нужд”, “Порядком подготовки и заключения государственных контрактов на закупку и поставку продукции для федеральных государственных нужд”))».

■ Постановление Правительства РФ от 15.10.2016 № 1050 «Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации (вместе с “Поло-

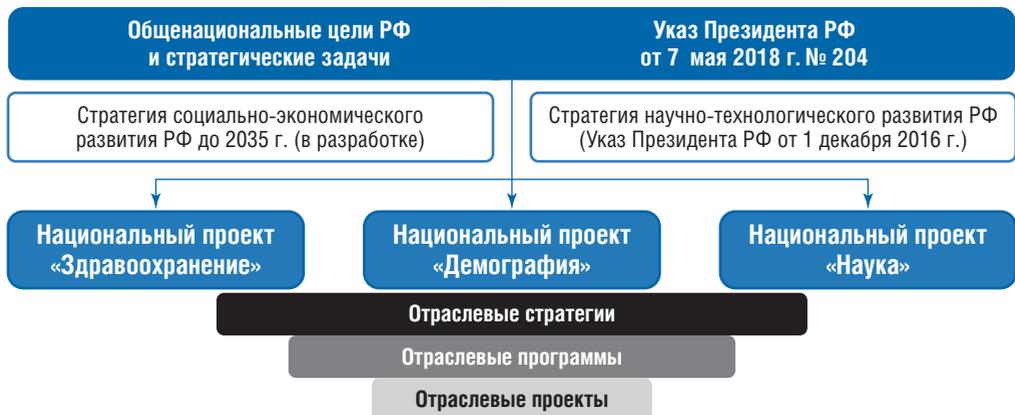


Рис. 3. Соподчинение главных стратегических документов в части достижения ожидаемой продолжительности жизни 78 лет

жением об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации”)».

- Методические рекомендации по подготовке паспорта приоритетного проекта правительства РФ от 20.10.2016 № 7951п-п6;
- Методические указания по разработке национальных проектов (программ), утверждены Правительством РФ 05.05.2018.

Соподчинение названных документов стратегического планирования представлено на рис. 3.

НЛП, согласно этим нормативным документам, должна сбалансировать стратегии различных ведомств и роли различных сторон в интересах достижения поставленных целей (рис. 4).

Содержание документов стратегического планирования, согласно нормативной базе, должно содержать следующие разделы:

1. Анализ – оценка состояния соответствующей сферы.
2. Прогнозы развития на долгосрочный период.
3. Приоритеты, задачи и показатели для их измерения.
4. Способы их эффективного достижения.
5. Сроки и этапы проведения мероприятий.
6. Ожидаемые результаты проведения мероприятий.
7. План мероприятий на среднесрочный период.

В соответствии с этими рекомендациями и будут формироваться основные разделы НЛП.

2.5. Достижения и проблемы системы лекарственного обеспечения в Российской Федерации сегодня

В РФ за последние годы благодаря государственной политике достигнуты серьезные позитивные сдвиги в сфере лекарственного обращения, а именно: принят основной Федеральный закон от 12.04.2010 № 61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств»), развивается отечественная фармацевтическая промышленность, осуществляется жесткий контроль за ценами на ЛП из списка жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов (ЖНВЛП), су-



Рис. 4. Национальная лекарственная политика на стыке отраслевых стратегий и программ

щественно повышена прозрачность процессов включения лекарств в этот перечень, внедряется система идентификации ЛП от производителя до конечного потребителя. Вместе с тем сохраняются проблемы.

Главные из них подробно разобраны в части 1 «Анализ рынка лекарственных препаратов в РФ» (см.: ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. Вестник ВШОУЗ. 2018. Т. 4, № 4. С. 53–75). Напомним их:

1. Недостаточное лекарственное обеспечение населения ЛП в амбулаторных условиях – сегодня за счет государства на ЛП в РФ тратится в 2,4 раза меньше в доле ВВП, чем в «новых» странах ЕС, имеющих близкий уровень экономического развития (в 2,8 раза меньше по доллару ППС). В РФ эти средства идут только на лекарственное обеспечение тех категорий населения, которые имеют специальные льготы. Всего в РФ получают бесплатные лекарства в амбулаторных условиях за счет государства только 9 млн человек, а в развитых странах – все, кто нуждается. Кстати, в названных странах сегодня продолжительность жизни составляет 78 лет, показатель которого должна достичь РФ к 2024 г.

2. Различия в лекарственном обеспечении в разных субъектах РФ, связанные с отсутствием единых подходов в формировании перечней ЖНВЛП и ценовой политики, в ряде случаев

имеет место нерациональное применение лекарств. Все это вызывает недовольство населения. Так, среди опрошенных ВЦИОМ доля граждан, которые не смогли купить необходимое лекарство из-за высокой цены, с 2013 по 2017 г. увеличилась на 20% (с 39 до 47%), также растет число обращений граждан на «горячую линию» Росздравнадзора по поводу доступности ЛП.

При формировании стратегических документов предварительно необходимо определить значения макроиндикаторов и оценить объемы необходимых ресурсов для достижения поставленных целей.

Ниже, в части 3, проведена оценка потребностей в необходимых объемах финансирования лекарственного обеспечения в амбулаторных условиях на ближайшие 2–5 лет и показателей по разработке новых лекарств в РФ на перспективу 10 лет.

Часть 3. Оценка потребностей в необходимых объемах финансирования и номенклатуре лекарственных препаратов для системы лекарственного обеспечения в амбулаторных условиях на ближайшие 2–5 лет и для разработки новых лекарств в Российской Федерации на перспективу 10 лет

3.1. Оценка потребностей в необходимых объемах финансирования и номенклатуре лекарственных препаратов для системы лекарственного обеспечения в амбулаторных условиях на ближайшие 2–5 лет

Для достижения цели по снижению смертности населения РФ и соответственно увеличения

ОПЖ с нынешних 73 до 78 лет к 2024 г. по опыту развитых стран известно, что значительный эффект в этом отношении был достигнут за счет внедрения системы всеобщего лекарственного обеспечения. Эта система позволяет сделать современные лекарства доступными для всех граждан в амбулаторных условиях [2–5]. Надо помнить, что лекарство (таблетка) – это основной инструмент врача. Существенный прогресс в лечении болезней системы кровообращения, пищеварения, инфекционной патологии, злокачественных новообразований был сделан именно благодаря доступности современных ЛП. Например, в Великобритании смертность от болезней системы кровообращения (БСК) с 1981 по 2000 г. снизилась в 2 раза, причем на 21% это было связано с медицинскими вмешательствами, и большая часть этого медицинского эффекта была обеспечена за счет лекарств в амбулаторных условиях [12].

Важно, что в рамках национального проекта «Здравоохранение» существенное увеличение расходов на лекарства предусмотрено для онкологических заболеваний. Однако без увеличения доступности препаратов в амбулаторных условиях для лечения болезней системы кровообращения, инфекционных заболеваний, лечения детей и подростков существенного прорыва в увеличении продолжительности жизни к 2024 г. до 78 лет не сделать.

На основе проведенного нами анализа¹ можно сделать вывод, что для увеличения доступности лекарств и тем самым снижения смертности, заболеваемости и инвалидности наших граждан дополнительно к 233 млрд руб., которые сегодня тратит государство из бюджетов всех уровней, потребуется еще 330 млрд руб. ежегодно ($233 \times 2,4 - 233$). Тогда государственные расходы на лекарственное обеспечение в амбулаторных условиях в РФ увеличатся в 2,4 раза и достигнут уровня «новых» стран ЕС сегодня. Основным источником этих расходов должен

¹ Улумбекова Г.Э., Калашникова А.В. Подходы к формированию концепции национальной лекарственной политики. Часть 1. Анализ рынка лекарственных препаратов в РФ // ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. Вестник ВШОУЗ. 2018. Т. 4, № 4. С. 53–75.

стать федеральный бюджет, потому что сегодня наши граждане и так покрывают более 80% всех расходов на лекарства в амбулаторных условиях (в «новых» странах ЕС меньше – 60%).

В результате в России эти расходы лягутся серьезным бременем на бюджеты семей, тем более в условиях стагнации реальных денежных доходов населения. Дополнительные средства должны быть заложены на лекарственное обеспечение тех граждан, кто сегодня не имеет льгот, т.е. на систему всеобщего лекарственного обеспечения. При этом, конечно, те, кто имеет сегодня льготы, должны сохранить их в полном объеме.

Далее встает вопрос, на лечение каких заболеваний и каких категорий населения в первую очередь должны быть направлены эти дополнительные средства. Нами предложено 3 направления – БСК, инфекционные болезни и болезни детей от 3 до 17 лет. Это связано с тем, что данные заболевания лечатся и предотвращаются преимущественно методами медикаментозной терапии и вакцинами. Причем высокий эффект по снижению смертности можно получить в молодых возрастах, что будет способствовать ускорению темпов роста ОПЖ. Разница между показателями смертности от этих основных причин и возрастов в России и «новых-8» странах ЕС, близких к России по уровню экономического развития, представлена в табл. 1.

Эксперты далее должны ответить на вопрос, как распределить дополнительные средства между данными группами заболеваний. Для

этого могут применяться следующие подходы: по вкладу в смертность и заболеваемость, по потребности (расчеты стоимости лечения), экспертно (консенсус специалистов). Эти расчеты и обсуждения необходимо будет сделать в рамках разработки проекта НЛП.

Следующим шагом необходимо решить, по каким именно нозологиям будет предоставляться бесплатное лечение и какой перечень лекарств из уже утвержденного перечня ЖНВЛП будет использоваться. При выборе нозологий и перечней лекарств необходимо учитывать критерии выбора – динамика снижения смертности и эффективность (т.е. достижение цели за минимально возможные средства). Иначе говоря, предпочтение будет отдаваться тем ЛП, которые позволят быстрее снизить смертность и за меньшие средства.

При расчетах требуемых объемов ЛП по определенной нозологии, как правило, используется несколько методов:

- 1) анализ объемов фактических объемов потребления;
- 2) анализ заболеваемости по данной нозологии;
- 3) анализ «стандартного» потребления и перенос на целевую группу;
- 4) анализ стоимости среднего дня лечения в различных условиях.

Для определения необходимых объемов лекарственных препаратов при выделении дополнительных средств чаще всего используется комбинация второго и третьего методов с раз-

Таблица 1. Показатели смертности в России и «новых-8» странах ЕС (за последний возможный год)

Болезни системы кровообращения (БСК)	Стандартизованный коэффициент смертности (СКС) от БСК в РФ в 1,5 раза выше , чем в «новых-8» странах ЕС, и они в РФ составляют 50% всех смертей
Инфекционные болезни	СКС от инфекционных болезней в возрасте 15–29 лет в РФ в 10 раз выше , чем в «новых-8» странах ЕС, в возрасте 30–44 года – в 16 раз выше (смерти в трудоспособном возрасте в РФ составляют 83% всех смертей от инфекционных болезней, т.е. 29 тыс. из 35 тыс.)
Дети и подростки от 3 до 17 лет (до 3 лет получают бесплатные лекарственные препараты по региональной льготе)	Смертность детей в возрасте от 0 до 14 лет в РФ в 1,9 раза выше , чем в «новых-8» странах ЕС

Таблица 2. Критерии и показатели для оценки необходимых объемов закупки лекарственных препаратов (ЛП) в амбулаторных условиях для граждан, не получающих ЛП в рамках государственных программ (льгот)

№ п/п	Показатель	Наименование лекарственных препаратов по МНН
1	Заболевание	
2	Степень тяжести	
3	Возрастная группа	
4	Число случаев заболеваний на 1000 обращений (факт)	
5	Число случаев заболеваний на 1000 обращений (ожидаемое)	
6	Из них: число обращений граждан, уже получающих ЛП по какой-либо программе	
7	Схема лечения	
8	Доля пациентов, нуждающихся в данной схеме лечения	
9	Наименование ЛП	
10	Форма выпуска	
11	Доза на прием	
12	Число приемов день	
13	Число дней лечения в год	
14	Число доз на курс (на год)	
15	Число требуемых доз с учетом численности населения	

МНН – международное непатентованное наименование.

личными поправками. Упрощенно показатели для определения объемов по методу заболеваемости представлены в табл. 2.

При определении объемов потребления ЛП по методу сравнения со стандартом можно проводить выборочные исследования или использовать данные других стран и затем с определенными поправками экстраполировать полученные данные на выбранную популяцию. Для сравнения объемов потребления ЛП с другими странами используется показатель – стандартные дневные дозы (СДД) [6]. Ниже представлено описание порядка расчета потребления ЛП через СДД. Этот способ в свою очередь требует использования анатомо-терапевтическо-химической классификации.

Анатомо-терапевтическо-химическая классификация (АТХ), или АТС (Anatomical Therapeutic Chemical Classification System), ранжируется по 5 уровням. На 1-м уровне имеется 14 главных анатомических/фармакологических групп ЛС, например для метформина это группа ЛП для лечения «болезней пищеварительного тракта

и обмена веществ». Каждая группа подразделяется на фармакологическую или терапевтическую подгруппу (2-й уровень), для метформина – это подгруппа «ЛП для лечения диабета». На 3-м и 4-м уровне ЛС подразделяются на фармакологические (или терапевтические) и химические подгруппы, для метформина – это «ЛП, снижающие уровень глюкозы в крови, кроме инсулина» и «бигуаниды» соответственно. На 5-м уровне дается химическая субстанция – «метформин».

Стандартная (определенная) дневная доза (СДД) или DDD (Defined Daily Dose) – это средняя дневная доза ЛП, используемая по определенным показаниям у взрослых. Только одна СДД может соответствовать АТХ-коду и пути назначения (например, перорально). Она определяется экспертно для международного непатентованного наименования (МНН), например для аспирина перорально это 3 г (для применения при болевом синдроме). СДД в привязке к АТХ-кодам публикуются ежегодно на сайте ВОЗ – WHOCC [7] (см. также WHO Drug Information [8]) и обновля-

ется не реже 1 раза в 3 года. СДД необязательно совпадает со средней реально назначаемой и средней реально потребляемой дозами ЛП. Названные дозы зависят от индивидуальных характеристик пациентов: тяжести заболевания, пола, возраста, фармакокинетики ЛП, приверженности пациента к лечению и др.

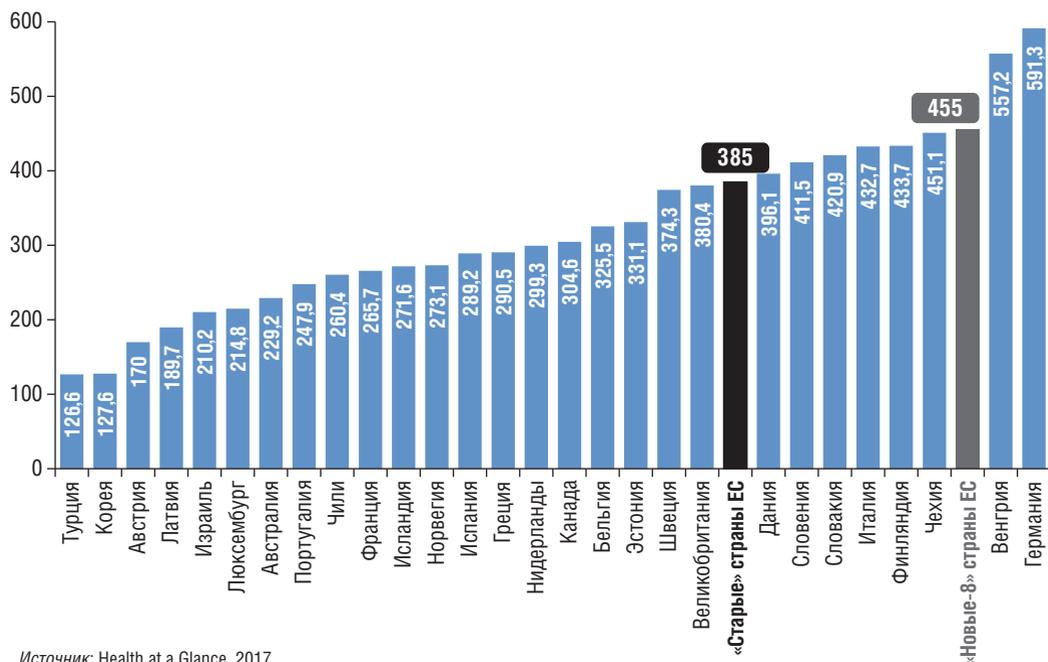
Показатели для измерения СДД рассчитываются с учетом численности населения или пациенто-дней (койко-дней) в стационаре. В амбулаторных условиях **для длительных курсов терапии** СДД измеряют в расчете на 1000 населения (жителей) в день. Например, 10 СДД на 1000 населения в день означает, что в этой группе населения в среднем ежедневно потребляется 10 СДД данного ЛП, или 1% населения (10/1000) потребляет этот ЛП ежедневно (в год проведения исследования). Для **кратких курсов** терапии в амбулаторных условиях СДД обычно измеряют в расчете на 1 человека (жителя) в год. Например, 5 СДД на 1 жителя в год может озна-

чать, что каждый житель проходил лечение в год как минимум 5 дней. В **стационарных условиях** используют показатель СДД на 100 пациенто-дней (койко-дней). Например, 100 СДД антибиотика (при курсе 5 дней) на 100 койко-дней может означать, что 20 пациентов принимали по 1 СДД в течение 5 дней. Или 70 СДД снотворного ЛП на 100 койко-дней означает, что 70% пациентов принимали 1 СДД ежедневно.

СДД может быть выражена также через СДД на одного пациента. Этот показатель выражает интенсивность лечения в группе пациентов, принимающих ЛП в определенный период времени. Если фактическая доза ЛП эквивалентна установленному СДД, этот показатель может отражать число дней лечения за определенный период.

Данные для расчета СДД получают путем выборочного изучения выписанных рецептов, проданных упаковок, опросов медицинского персонала и пациентов. Наиболее точным является

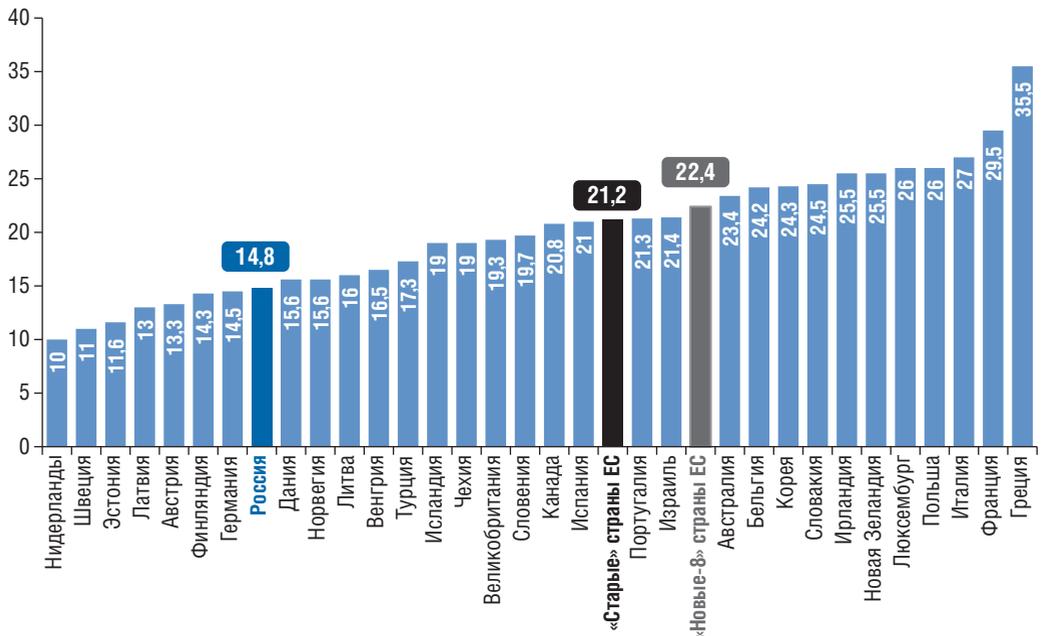
СДД на 1000 населения в день



Источник: Health at a Glance, 2017.

Рис. 5. Потребление (стандартные дневные дозы, СДД) антигипертензивных лекарственных препаратов в странах Европейского союза (ЕС)

СДД на 1000 населения в день



Источники: база данных ОЭСР «OECD.Stat»; Health at a Glance, 2017.
 Данные по России – ВОЗ (European Surveillance of Antimicrobial Consumption Network (ESAC-Net).

Рис. 6. Потребление (стандартные дневные дозы, СДД) антибиотиков (выписанных) в Российской Федерации и странах Европейского союза (ЕС)

учет СДД по данным, полученным из электронных историй болезней и амбулаторных карт. Для этого важно, чтобы число СДД было **промаркировано** на каждой упаковке ЛП.

Потребление ЛП, выраженное через СДД, дает общее представление о потреблении ЛП вне зависимости от цен, валютной разницы, упаковки ЛП. Цель описанного метода – определить **рациональность** использования ЛП путем проведения сопоставимых сравнений потребления отдельных ЛП между популяциями пациентов в динамике, в различных регионах и странах. Следует отметить, что использовать **ценовые** показатели для сравнения объемов потребления отдельных ЛП в динамике и между странами **затруднительно** из-за различий в ценах, колебаний валютного курса, такие сравнения используются только для общих объемов потребления ЛП. **Объемные** показатели (г, л и др.) можно использовать только для строго определенных

отдельных лекарств, но не их групп с одинаковыми по силе активными ингредиентами. По этой же причине ограничено использование показателя числа потребленных **таблеток**. Сравнение числа выписанных **рецептов** показательно только в том случае, когда одновременно учитывается число ЛП на рецепт или нужно определить частоту их выписки.

В России актуальные данные по потреблению отдельных ЛП, рассчитанные методом АТХ/СДД, проводятся мало (есть только данные по потреблению антибиотиков за 2015 г. [9]). В странах Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) такой учет ведется на постоянной основе. Для примера ниже представлена структура потребления антигипертензивных

ЛП в странах ОЭСР (рис. 5) и антибиотиков с учетом данных по РФ (рис. 6).

Объем потребления антигипертензивных ЛП включает ЛП **по 5 АТХС2**-категориям, которые

назначаются при артериальной гипертензии: антигипертензивные, диуретики, β-блокаторы, блокаторы кальциевых каналов и ЛП, влияющие на ренин-ангиотензивную систему.

Представленные данные говорят о том, что необходимы дальнейшие научные исследования, которые позволят оценить потребность населения в ЛП, по отдельным ЛП, по группам ЛП и нозологиям.

3.2. Оценка потребностей в необходимых объемах финансирования для разработки новых лекарств в Российской Федерации на перспективу 10 лет

Мировой фармацевтический рынок, несмотря на то что во всех развитых странах происходит жесткое регулирование цен на ЛП, все равно будет расти. Так, по прогнозам Torreya [10, 11], к 2030 г. он вырастет в 1,6 раза в реальных ценах. При этом китайский фармацевтический рынок к 2030 г. вырастет в 2 раза. Именно поэтому многие крупные фармкомпании и инвесторы начали ориентироваться на разработку ЛП, направленных на лечение заболеваний, характерных для Китая.

Сегодня ряд крупных фармацевтических компаний охотно вкладывают средства в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), направленные на лечение редких заболеваний. Это во многом происходит в

результате государственной политики поддержки закупки таких ЛП и прорывов в исследовании генома человека. Следует также отметить, что в последние годы меняется бизнес-модель в разработке и производстве новых лекарств. Если раньше весь жизненный цикл от разработки, производства и продажи лекарства обеспечивала одна крупная фармацевтическая компания, то сейчас в этом процессе принимают участие разные участники – вузы и НИИ (финансируемые за счет государственных средств), фонды развития, кластеры биотехнологических компаний, инвесторы и др.

Типовой жизненный цикл создания нового лекарства по ключевым этапам представлен на рис. 7 [12–15]. На нем также приведены доли распределения средств и время, затрачиваемое на разработку, по каждому этапу, а также вероятность перехода к следующему этапу.

Следует отметить, что в последние годы имеет место тенденция к ускорению и удешевлению НИОКР (особенно первых этапов) в разработке новых лекарств благодаря использованию больших баз данных и искусственного интеллекта. Это позволяет анализировать не только модель «одно лекарство – одна мишень – одна болезнь», но и переходить к анализу комплексных моделей «несколько лекарств – несколько мишеней – несколько болезней».



Источник: International Federation of Pharmaceutical Manufacturers & Associations, 2017.

Рис. 7. Этапы создания нового лекарства

Для оценки потребностей в необходимых ресурсах для разработки инновационных лекарств в РФ экспертам необходимо последовательно ответить на 3 главных вопроса:

1. Какие направления в разработке новых лекарств важны для РФ?

2. Что возможно разработать в РФ и в какие сроки?

3. Какие ресурсы и система управления для этого необходимы?

Для справки, здесь и далее под новым лекарством мы понимаем инновационный ЛП. Формального определения понятия «инновационный ЛП» не существует. Однако в документах ОЭСР за 2018 г. [12] дано следующее его определение: *«ЛП может называться инновационным, если он содержит новые активные вещества для лечения основных (значимых) заболеваний и состояний, для которых ранее не существовало эффективного воздействия или оно было недостаточным, который позволяет получить больший терапевтический эффект (или большую эффективность, или меньшую токсичность, или и то, и другое вместе) или другой превосходящий эффект (например, улучшение качества жизни пациента и его удобства) по сравнению с существующими терапевтическими альтернативами. Лекарственный препарат, который является новым, но предполагает дополнительные преимущества по сравнению с имеющимися терапевтическими альтернативами, не может рассматриваться как инновационный».*

“A medicine may be described as innovative if it: meets a previously unmet or inadequately met, substantive (i.e. non-trivial) health need, offers enhanced effectiveness (e.g. greater efficacy, reduced toxicity or both) or other incremental benefit (e.g. a substantive improvement in patient convenience) relative to existing therapeutic alternatives. Conversely, a product that is new or novel, but does not offer additional benefit over existing therapies would not per se be considered innovative”.

Для ответа на первый вопрос необходимо кратко представить основные направления инноваций в разработке новых лекарств:

- модернизация производства пептидов – энзимный синтез позволит существенно

увеличить разработку и производство пептидных ЛП;

- применение противовоспалительных ЛП (канакинумаб) в предотвращении БСК и онкологических заболеваний;
- разработка ЛП на основе нуклеиновых кислот;
- разработка ЛП, корректирующих геном;
- клеточная терапия (CAR-T и др.);
- комбинация ЛП с медицинскими изделиями – имплантаты и электронные стимуляторы (биоэлектроника, искусственная поджелудочная железа).

Для каждого из предлагаемых направлений необходимо разработать матрицу (таблицу) с показателями для оценки важности разработки ЛП по данному направлению как для государства, так и для бизнеса. Для государства критериями важности являются снижение смертности и заболеваемости населения, создание независимости страны в лекарственном обеспечении, развитие фармацевтической индустрии (вклад в ВВП страны, создание рабочих мест), развитие науки и образования для генерации новых знаний и подготовки профессиональных кадров. Что касается бизнеса, главным критерием является возврат инвестиций. Этот возврат в свою очередь определяется объемом рынка (внутреннего и внешнего) и/или наличием государственных стимулов для разработки, например, гарантированной ценой закупки.

Далее важно определить, сколько новых ЛП реально произвести в РФ. Для этого оценим, сколько новых ЛП зарегистрировано в развитых странах за последние 5 лет (рис. 8).

Видно, что в США за 5 лет зарегистрировано 100 новых ЛП. Тогда как в РФ за ближайшие 5 лет возможно зарегистрировать в 5 раз меньше – 20 новых ЛП (именно на столько меньше ВВП РФ, чем ВВП США в абсолютных величинах по ППС доллару – 3,7 и 19,4 трлн долл. по ППС соответственно). Тогда за 10 лет в РФ можно произвести 30–40 новых ЛП.

Оценим, сколько для этого потребуется финансовых ресурсов. Стоимость НИОКР для разработки одного зарегистрированного ЛП в среднем за 10–12 лет составляет 2,6 млрд долл.

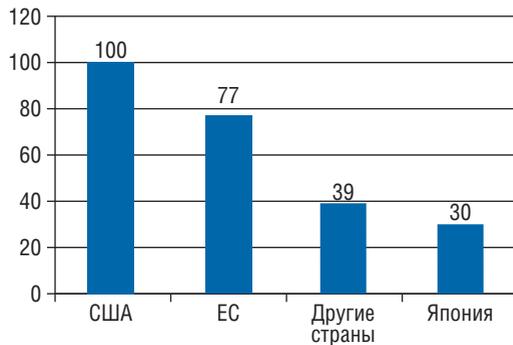
[12, 16], или 65 млрд руб. по курсу доллара ППС (1 \$ППС = 25 руб.). Другими словами, чтобы получить 30 новых лекарств за 10 лет, в России потребуется около 200 млрд руб. ежегодно (65 млрд руб. × 30 ЛП ÷ 10 лет). **Таким образом, в РФ для разработки 30 новых ЛП за 10 лет потребуется вкладывать не менее 200 млрд руб. ежегодно.**

Можно оценить необходимые расходы на ЛП другим способом. Сегодня расходы на НИОКР (в области здоровья человека) государства и бизнеса в России в 8–10 раз меньше, чем в остальных странах, соответственно 0,04 и 0,3–0,4% ВВП (рис. 9). Если увеличить расходы на НИОКР в РФ хотя бы до 0,3% ВВП, потребуется около **280 млрд руб.** в год [92,1 трлн руб. (ВВП 2017 г.) × 0,3%]. В развитых странах государство обычно покрывает $\frac{1}{3}$ или $\frac{1}{2}$ всех расходов на НИОКР по разработке новых лекарств [12–15].

Ежегодные государственные инвестиции для разработки 30 новых лекарств за 10 лет должны составить **от 100 до 150 млрд руб.** ежегодно в постоянных ценах (2017 г.). Это, конечно, при условии, что остальные средства вложит бизнес (фармкомпании и инвесторы).

Следующий вопрос, на который необходимо ответить: что из запланированных НИОКР возможно реализовать в РФ? Для этого необходимо провести ревизию того, что было сделано в РФ за последние 10 лет, а именно – сколько и в каких НИИ были получены патенты, сколько зарегистрировано новых ЛП, сколько средств государственных и бизнеса было на это потрачено, какие компетенции имеются у отечественных вузов и НИИ. Далее потребуется определить, на что именно должны пойти дополнительные средства и в каких долях. Например, какой объем средств необходим для подготовки и оплаты труда необходимых кадровых ресурсов, какие это кадры, какие потребуются информационные базы данных, программное обеспечение, лабораторное оборудование, каковы возможности кооперации внутри страны и с зарубежными коллегами (с кем), какая дополнительная регуляторная база необходима.

Кроме того, необходимо будет создать благоприятную среду для реализации НИОКР. Для ранних доклинических исследований важно на-



Источник: SCRIIP-EFPIA calculations (according to nationality of mother company).

Рис. 8. Число новых зарегистрированных лекарственных препаратов (ЛП) за 2013–2017 гг. в разных странах

личие НИИ с мировым уровнем, высококвалифицированного персонала (обучающийся в стране или привлеченный), кластеры инновационных компаний, занимающиеся вопросами скрининга и анализа последовательности генома, партнерства с разными НИИ и стимулирующая регуляторная среда. Для расширения объемов клинических исследований (КИ) необходимы система

Доля в валовом внутреннем продукте



Источник: Global Observatory on Health R&D (https://www.who.int/research-observatory/indicators/gerd_edp/en/).

Рис. 9. Расходы на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в области здоровья человека в разных странах

поддержки составления дизайна КИ, мотивация участников для включения в КИ, передовые медицинские вузы, квалифицированные специалисты для проведения исследований, система управления и контроля КИ.

И наконец, необходимо определить, какая организация будет управлять достижением поставленных целей в части реализации национальной лекарственной политики. Напомним, это снижение смертности и увеличение ОПЖ до 78 лет к 2024 г., создание независимости РФ в части производства ЛП и разработка 30 инновационных ЛП за 10 лет. Из вышеприведенного

анализа в частях 2 и 3 очевидно следует, что эта организационная структура должна быть не в каком-либо одном ведомстве, например Минпроторге России, Минздраве России или Минобрнауки России, это должна быть государственная корпорация, которая сможет, с одной стороны, квалифицированно способствовать достижению поставленных государственных целей РФ, с другой – гарантировать инвесторам возврат вложенных средств.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Улумбекова Гузель Эрнстовна (Ulumbekova Guzel E.) – доктор медицинских наук, диплом МВА Гарвардского университета (Бостон, США), руководитель Высшей школы организации и управления здравоохранением – Комплексного медицинского консалтинга (ВШОУЗ–КМК), председатель правления Ассоциации медицинских обществ по качеству медицинской помощи и медицинского образования (АСМОК), доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения, экономики здравоохранения педиатрического факультета ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, Москва, Россия

E-mail: vshouz@vshouz.ru

<https://orcid.org/0000-0003-0986-6743>

Калашникова Александра Владимировна (Kalashnikova Aleksandra V.) – научный сотрудник Научно-исследовательского центра Высшей школы организации и управления здравоохранением – Комплексного медицинского консалтинга (ВШОУЗ–КМК), Москва, Россия

E-mail: divine8585@mail.ru

<https://orcid.org/0000-0002-7519-7405>

Ахметова Гузель Марсовна (Akhmetova Guzel M.) – ассистент кафедры стоматологии детского возраста ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Казань, Россия

E-mail: Guzel_marsovna@mail.ru

<https://orcid.org/0000-0002-7519-7405>

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Hoebert J.M., Dijk L., Mantel-Teeuwisse A.K., et al. National medicines policies – a review of the evolution and development processes. *J Pharm Policy Pract.* July 2013. URL: <https://jopp.biomedcentral.com/articles/10.1186/2052-3211-6-55>.

2. Eaddy M.T., Cook C.L. How patient cost-sharing trends affect adherence and outcomes: a literature review. *Pharm Ther.* 2012; 37 (1): 45–55.

3. Kesselheim A.S., Huybrechts K.F., Ranabhat CL., Atkinson J. Prescription drug insurance coverage and patient health outcomes: a systematic review. *Am J Public Health.* 2015; 105 (2): 17–30.

4. Park M.-B., Kim C.-B., Jakovljevic M. The influence of universal health coverage on life expectancy at birth (LEAB) and healthy life expectancy (HALE): a multi-country cross-sectional. *Front Pharmacol.* 2018; 9: 1–10.

5. Universal health coverage and health outcomes. In: OECD Final Report. Paris, 2016: 43 p.

6. Guidelines for ATC classification and DDD assignment 2019. Norway: WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology, 2018: 283 p.

7. WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. URL: https://www.whocc.no/use_of_atc_ddd/.

8. WHO Drug Information. URL: <https://www.who.int/medicines/publications/druginformation/en/>.
9. WHO report on surveillance of antibiotic consumption: 2016–2018 early implementation. Geneva: World Health Organization, 2018: 27–8.
10. The future of the global pharmaceutical industry. Torreya. October, 2017: 97 p.
11. Trends in the pharmaceutical industry. Arthur D Little. January, 2016: 30 p.
12. Pharmaceutical innovation and access to medicines. In: OECD Health Policy Studies. Paris, 2018: 192 p. URL: https://read.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/pharmaceutical-innovation-and-access-to-medicines_9789264307391-en#page3
13. The pharmaceutical industry and global health: facts and figures 2015. International Federation of Pharmaceutical Manufacturers and Associations (IFPMA). November, 2015: 92 p.
14. The pharmaceutical industry and global health: facts and figures 2017. International Federation of Pharmaceutical Manufacturers and Associations (IFPMA). February, 2017: 86 p.
15. The pharmaceutical industry in figures: key data 2018. European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations (EFPIA). 2018: 28 p.
16. DiMasi J.A., Grabowski H.G., Hansen R.W. Innovation in the pharmaceutical industry: new estimates of R&D costs. *J Health Econ.* 2016; 47: 20–33.
17. Ba-alawi W., Soufan O., Essack M., Kalnis P., et al. DASPfind: new efficient method to predict drug–target interactions. *J. Cheminform.* 2016; 8: 15. URL: <https://jcheminf.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13321-016-0128-4>.
18. Candan G., Taşkin M.F., Yazgan H.R. Demand forecasting in pharmaceutical industry using artificial intelligence: neuro-fuzzy approach. *J Military Inform Sci.* 2014; 2 (2): 41–9.
19. Cook A.G. Forecasting for the pharmaceutical industry. In: *The Second Edition of an Essential Business Planner's Library.* June, 2015. URL: <https://pharmaceuticalcommerce.com/opinion/forecasting-for-the-pharmaceutical-industry/>.
20. Ghousi R., Mehrani S., Momeni M., Anjomshoa S. Application of data mining techniques in drug consumption forecasting to help pharmaceutical industry production planning. In: *International Conference on Industrial Engineering and Operations Management.* July, 2012.
21. Global Observatory on Health R&D. URL: <https://www.who.int/research-observatory/en/>.
22. Quantifying pharmaceutical requirements. In: *Management Sciences for Health.* 2012. Ch. 20. 29 p.
23. Ramana K.V., Xavier J.R., Sharma R.K. Recent trends in pharmaceutical biotechnology. *Pharm Biotechnol Curr Res.* 2017; 1 (1): 5.
24. Torjesen I. Drug development: the journey of a medicine from lab to shelf. *Pharm J.* 2015 May.

Политэкономия здравоохранения: как выйти из кризиса

Гришин В.В., Рагозин А.А.

В результате реформ в сфере здравоохранения в России получена своеобразная модель финансирования медицинской помощи: от модели Семашко заимствована ведомственная и корпоративная медицина; от времен перестройки унаследован государственный рынок платных услуг; из опыта США взято корпоративное добровольное медицинское страхование, которое в России субсидируется государством льготами по налогу на прибыль предприятий и налогу на доходы работников (НДФЛ); у Канады заимствована идея делегировать финансирование помощи субъектам РФ. В статье перечислены основные причины, приведшие к этому, отмечена неизбежность проведения новых реформ и описаны ошибки старых. Также проведены разбор и сравнение системы здравоохранения США (финансирование дезинтегрировано на множество независимых друг от друга каналов, социального медицинского страхования нет), Израиля (социальное страхование) и Канады (используется британская модель). Кроме того сравниваются модели социального страхования в мире и в России. В статье представлены варианты выхода из кризиса, и основной из них – превратить систему обязательного медицинского страхования (ОМС) в полноценное социальное страхование (описаны препятствия на пути к его достижению), исходя из которых ближайшей целью является необходимость превратить ОМС в общенациональную систему финансирования общедоступной медицинской помощи с годовым бюджетом не менее 6% внутреннего валового продукта, консолидировав в нем все бюджетные и внебюджетные источники. Также перечислены первые шаги на пути к достижению поставленной цели и даны альтернативы описанному пути.

Ключевые слова:

обязательное медицинское страхование, социальное страхование, политэкономия здравоохранения, реформы, Россия, модели финансирования медицинской помощи

Для цитирования: Гришин В.В., Рагозин А.А. Политэкономия здравоохранения: как выйти из кризиса // ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. Вестник ВШОУЗ. 2019. Т. 5, № 1. С. 30–37. doi: 10.24411/2411-8621-2019-11003.

Статья поступила 15.12.2018. **Принята в печать** 04.02.2019.

The political economy of healthcare system: how to get out of the crisis

Grishin V.V., Ragozin A.A.

As a result of reforms, Russia received chimerical healthcare financial model: institutional and corporate medicine was borrowed from the Semashko model; government market of commercial services was inherited from the setup time; from the USA experience corporate voluntary medical insurance was taken, which in Russia is backed by national government (business profits tax relief and personal income tax of employees); and the idea of delegating medical health care financing to the subject of the Russian Federation was borrowed from Canada. In the article key reason that led to this are listed, the inevitability of new reforms carrying out is confirmed and mistakes of the old ones are described. Also, the health care systems of USA (funding is disintegrated into many independent channels, there is no social medical insurance), Israel (social insurance) and Canada (the British model is used) were analyzed and compared. In addition, models of social insurance in the world and in Russia are compared. In the article variants for surmounting the crisis are represented, the main of which is to turn the compulsory health insurance system into fully realised social insurance (roadblocks on the way to achieving it are described), based on which the short-term goal is necessity to turn compulsory health insurance into a nationwide financial system of generally accessible medical aid with an annual budget of at least 6% of GDP (gross domestic product), by consolidating all budget and non-budgetary sources in it. Initial steps on the road to achieving the goal and alternatives to the described strategy are also listed.

Keywords:

compulsory health insurance, social insurance, political economy of healthcare, reforms, Russia, healthcare financial models

For citation: Grishin V.V., Ragozin A.A. The political economy of health care: how to get out of the crisis. ORGZDRAV: novosti, mneniya, obuchenie. Vestnik VSHOUZ [HEALTH-CARE MANAGEMENT: News, Views, Education. Bulletin of VSHOUZ]. 2019; 5 (1): 30–7. [doi: 10.24411/2411-8621-2019-11003](https://doi.org/10.24411/2411-8621-2019-11003). (in Russian)

Received 15.12.2018. **Accepted** 04.02.2019.

С конца 1980-х годов в России идут реформы здравоохранения, направленные на рост его финансирования и эффективности использования ресурсов за счет привлечения внебюджетного финансирования и перехода на страховые механизмы и рыночные принципы. Однако три десятилетия реформ привели к прямо про-

тивоположному результату. По эффективности здравоохранения Россия из года в год занимает последние места в рейтинге The Most Efficient Health Care агентства Bloomberg, а финансирование общедоступной медицинской помощи в 2–3 раза ниже, чем нужно, по опыту развитых стран, и ощутимо меньше, чем в СССР (табл. 1).

Таблица 1. Расходы на общественное здравоохранение

Страна	% валового внутреннего продукта
СССР (бюджет)	4,4*
Россия (бюджет + обязательное медицинское страхование)	3,4**
Развитые страны (бюджет и/или социальное страхование)	6–10**

* Данные В.В. Гришина, 1991; ** Данные Всемирной организации здравоохранения, 2015.

Налицо провал реформ, которые привели к сочетанию дефицита ресурсов и их неэффективного использования, падению доступности медицинской помощи, обнищанию медицинских работников и превращению здравоохранения в очаг социальной напряженности. Причина – непонимание разницы политэкономии исходной (советской) модели Семашко и двух других распространенных в мире моделей финансирования общедоступной медицинской помощи населению – социального страхования и так называемой британской бюджетной модели. Их ключевое отличие от модели Семашко – отношение к медицинскому труду и создаваемой врачами добавленной стоимости. Эта новая стоимость восстановленного здоровья и трудоспособности пациентов, трудового долголетия работников, снижения трудопотерь из-за болезней и травм, а также мультипликативного эффекта здравоохранения приведет к созданию новой стоимости в сопряженных с медициной отраслях экономики.

Социальное страхование и британская бюджетная модель признают медицинский труд производительным, оплачивая медицинские услуги по полному тарифу, который рассчитывается как сумма фактической себестоимости (включая амортизационные отчисления за износ основных средств) с добавлением наценки, отражающей созданную новую стоимость. Тем самым становится возможным самофинансиро-

вание лечебных учреждений и их расширенное воспроизводство как за счет собственных ресурсов (амортизационных отчислений и формируемой из наценки прибыли), так и внешних источников: кредита и рыночных инвестиций, что определяет платежеспособный спрос на инновации. Поэтому здравоохранение в странах с социальным страхованием и британской бюджетной моделью – мощный производственный сектор экономики. За счет добавления наценки к себестоимости медицинской помощи прямой вклад здравоохранения в ВВП (без учета его инфраструктурного и мультипликационного эффекта) достигает 9–11% валового внутреннего продукта (ВВП), что примерно в 5 раз больше «оборонки» и в 2 раза выше цифровой экономики. Тем самым здравоохранение развивает всю экономику в целом и получает от ее роста увеличение собственного финансирования.

Однако гарантировать населению общедоступность медицинской помощи, оплачивая ее по полному тарифу с наценкой, можно, только консолидировав все ресурсы общества в одном канале по принципу социальной солидарности. Поэтому в странах с социальным страхованием и британской бюджетной моделью нет ведомственных и корпоративных больниц, а основной потребитель добровольного медицинского страхования (ДМС) и платных услуг – физические лица с высоким доходом и иностранцы. Разница лишь в том, что британская модель – институт постиндустриального государства всеобщего благосостояния, который обеспечивает одноканальную консолидацию средств за счет лично уплачиваемых налогов в условиях мощной и прозрачной экономики.

Напротив, социальное страхование – негосударственный институт индустриального общества, который доступен не только богатым, но и бедным странам со слабой экономикой и масштабным теневым сектором. Социальное страхование обеспечивает одноканальную консолидацию «окрашенных» (предназначенных только для оплаты помощи населению) ресурсов за счет социальной солидарности взносов, уплачиваемых каждым членом общества. Работники и работодатели платят взносы солидарно (по-

ровну). Взрослые неработающие и самозанятые солидарно со страхующим их государством платят фиксированный процент от своих пенсий, пособий и заработков. Пациенты вносят соплатежи, солидарные с системой социального страхования – интегрированные с его тарифами на медуслуги и клиническими рекомендациями.

Таким образом, как социальное страхование, так и британская бюджетная модель являются:

а) производительными – оплачивают медицинскую помощь с наценкой;

б) общенациональными (одноканальными), практически безальтернативными для населения;

в) социально солидарными – финансируются налогами или взносами, лично уплачиваемыми каждым членом общества, и обеспечивают равенство медицинских гарантий каждому.

Напротив, советская модель Семашко была, с одной стороны, лишена социальной солидарности. Деньги на медицину не были «окрашены», поступали из разных источников народного хозяйства без личного участия граждан и не обеспечивали равенства медицинских гарантий. Помощь, оказываемая ведомственной и промышленной медициной, ощутимо отличалась от общедоступной помощи. С другой стороны, здравоохранение СССР было непроизводительным, затратным. Оно работало как государственная служба, подобно милиции или пожарной охране, оплачивая помощь населению в форме содержания лечебных учреждений. Их текущие затраты финансировались по нормированной смете, а инвестиции в основные средства и возмещение их износа поступали централизованно из бюджета. Иначе говоря, медицинская помощь оплачивалась по ее нормативной себестоимости, без наценки. Тем самым, в отличие от социального страхования и британской бюджетной модели, система Семашко отрицала производительный характер медицинского труда, обнуляя созданную врачами добавленную стоимость.

Причина – идеология. Политэкономическая доктрина советского коммунизма признавала лишь материальное производство: его продукция оплачивалась с наценкой. Оказание не-

материальных услуг (не только медицинских, но и любых других – торговых, бытовых, финансовых или транспортных) в СССР не считалось производством, не учитывалось в ВВП и оплачивалось по нормативной себестоимости.

Таким образом, в модели Семашко созданная врачами добавленная стоимость обесценивается, а клиники заинтересованы потратить все выделенные по смете деньги – иначе срежут финансирование на следующий год. В этих условиях вклад здравоохранения в ВВП ограничен себестоимостью медицинской помощи, на инновации нет платежеспособного спроса, а любые вложения в медицину превращаются в безвозвратные затраты. Тем самым здравоохранение в СССР оказалось затратным (впрочем, как и весь сектор услуг – торговля, финансовый сектор, транспорт и т.д.), а его финансирование – остаточным. Отсюда отставание СССР в медицинских технологиях и синтезе лекарств. Все эффективное закупалось за рубежом или копировалось. Собственные изобретения превращались в инновации личным везением энтузиастов. Например, С.Н. Федоров сделал советскую офтальмологию узнаваемой во всем мире и поставил ее на экспорт, лишь лично получив от руководства СССР эксклюзивное право на оплату услуг своего центра с наценкой. Из-за затратности и остаточного финансирования советского здравоохранения и выросла неизбежность его реформ. В чем была их ошибка?

Вместо перехода к одной из проверенных мировым опытом одноканальных производительных солидарных моделей (социальное страхование или британская модель) начались эксперименты: к советской модели начали добавлять «кусочки» других систем. Сначала в 1988 г. государственным лечебным учреждениям разрешили оказывать платные (хозрасчетные) услуги. После распада СССР в 1991 г. к разработке реформ были привлечены эксперты Всемирного банка из США, Израиля и Канады. Важно учесть, что это страны с очень разными системами здравоохранения. В Израиле работает социальное страхование. Канада использует британскую модель, которая финансируется за счет налогов и делегирована провинциям:

в каждой своя программа медицинских гарантий. Наконец, финансирование медицинской помощи в США дезинтегрировано на множество независимых друг от друга каналов. Социально-медицинского страхования там нет. Лечение пенсионеров и неимущих оплачивают бюджетные программы Medicare и Medicaid. Наемные работники получают от работодателя полис ДМС как часть оплаты труда. Если нет полиса ДМС или имеет место его нестраховой случай, американцы покупают лечение на рынке платных услуг или получают его по линии хорошо развитой благотворительности.

В результате эклектического смешения собственного и чужого опыта получился не имеющий аналогов в мире по своей запутанности промежуточный институт российского здравоохранения. От модели Семашко заимствована ведомственная и корпоративная медицина. От времен перестройки унаследован государственный рынок платных услуг. Из опыта США взято корпоративное ДМС, которое в России субсидируется государством льготами по налогу на прибыль предприятий и НДФЛ работников. У Канады заимствована идея делегировать финансирование помощи субъектам Федерации. В результате система ОМС стала лишь одним из многих каналов финансирования, не имеющим ничего общего с настоящим социальным страхованием (табл. 2).

Таким образом, в результате реформ Россия получила модель финансирования медицинской помощи, сшитую из «кусков» разных систем. Ее ключевые характеристики – отсутствие социальной солидарности, многоканальная дезинтеграция и непроизводительный (затратный) характер. Многоканальная дезинтеграция приводит к крайне низкой эффективности. Точно так же многоканальное здравоохранение США расходует рекордные 17% ВВП, но не гарантирует доступность помощи значительной части населения и в рейтинге The Most Efficient Health Care агентства Bloomberg занимает предпоследнее 54-е место – хуже России.

Из-за отсутствия социальной солидарности заметен дефицит Программы государственных гарантий, который покрывается падением до-

ступности помощи (платность и оптимизация), обнищанием медработников и заведомо убыточными для клиник эрзац-тарифами ОМС. Они ниже себестоимости медицинских услуг, не покрывают ряд текущих затрат (например, обслуживание и ремонт оборудования), в нем нет амортизационных отчислений и нет наценки. Из-за отсутствия наценки в тарифах ОМС здравоохранение осталось такой же затратной и финансируемой по остаточному принципу отраслью, как и в СССР.

Хуже того: если в СССР проблема износа основных средств решалась централизованно за счет бюджета, то в России уже три десятилетия за амортизацию не платит ни ОМС, ни бюджет. Отсюда «убитая» материально-техническая база большинства учреждений. При этом честная (без приписок) работа клиник в ОМС оказалась планово убыточной, и даже простое воспроизводство невозможно без внешних затрат бюджета на покрытие текущих расходов и восстановление основных средств. Соответственно кредит недоступен, рыночные инвестиции связаны с высоким риском, а за инновации некому платить.

В этих условиях центральной фигурой становится не потребитель (пациенты), а производитель – лечебные учреждения. Из-за дефицита средства ОМС приходится распределять между клиниками административно, без страховых или рыночных механизмов. Поэтому страховщики превратились в посредников, их возможности по защите застрахованных сведены к минимуму, а вместо принципа «деньги следуют за пациентом» работает принцип «деньги идут перед пациентом или вместо пациента». Отсюда подушевое финансирование амбулаторно-поликлинической помощи, госзакупка лекарств вместо лекарственного страхования, прикрепление пациентов к поликлиникам и финансирование здравоохранения не через увеличение бюджета ОМС и его тарифов на медицинскую помощь, а через инвестиции в инфраструктуру.

В свою очередь по сравнению с СССР увеличился уровень неравенства медицинских гарантий. Если модель Семашко обеспечивала достаточно равную доступность помощи по всей территории страны, сегодня налицо колоссальная

Таблица 2. Социальное страхование в мире и в России

Социальное страхование во всем мире	ОМС в России
Социальная солидарность: работники платят взносы солидарно с работодателями, неработающие и самозанятые – солидарно с государством, соплатежи пациентов интегрированы с тарифами социального страхования и клиническими рекомендациями	Социальное иждивенчество: взносы платят только работодатели и государство, вместо солидарных взносов работников и соплатежей пациентов – дублирующие ОМС платные услуги
Общенациональный безальтернативный канал финансирования медицинской помощи. Ведомственной медицины нет, потребители ДМС и платных услуг – физические лица с высоким доходом и иностранцы	Один из многих каналов: помимо ОМС, население получает медицинскую помощь по линии федерального бюджета (в том числе Минздрава и других министерств и ведомств), бюджетов субъектов Федерации и муниципалитетов, в рамках ведомственной и госкорпоративной медицины, массового корпоративного ДМС и рынка платных услуг, которым вынуждены пользоваться лица со средним и низким доходом
Автономия от бюджета	Зависимость от бюджета
Полный тариф на медицинские услуги: себестоимость (включая амортизацию) + наценка	Эрзац-тариф: ниже себестоимости, без амортизации, без наценки
Самофинансирование клиник; расширенное воспроизводство обеспечено собственными ресурсами	Плановая убыточность клиник; даже простое воспроизводство требует затрат бюджета
Медицинский труд производителен	Медицинский труд убыточен
Созданная добавленная стоимость увеличивает ВВП	Созданная добавленная стоимость обнуляется
Здравоохранение – сектор производства (оказания услуг)	Здравоохранение – затратная «социалка»
Страховые принципы	Нестраховой характер ОМС
«Деньги следуют за пациентом»	«Деньги следуют перед пациентом или вместо пациента»
Разделение плательщика и провайдера медицинских услуг	На уровне регионов плательщик (ТФОМС) и провайдер (региональные ЛПУ) по сути одно и то же лицо с одним учредителем
Договорные механизмы управления	Командно-административное управление
Коллегиальное самоуправление профсоюзам, работодателями и государством	Административное управление государством
Страховщик управляет рисками	Страховщик – посредник
Врач – субъект права, полноправный участник страховых отношений	Врач – бесправный бюджетник, которому не гарантирована даже занятость
Врачи получают лицензию (право на личную практику) и несут личную экономическую ответственность за свои клинические решения и манипуляции	Врачи проходят аккредитацию, а ЛПУ (обезличенные юридические лица) получают лицензию: за качество медицинской помощи никто не несет личной ответственности
Осложнения лечения – предмет гражданских исков	Осложнения лечения – предмет уголовных дел

Примечание. ОМС – обязательное медицинское страхование; ДМС – добровольное медицинское страхование; ВВП – валовый внутренний продукт; ТФОМС – территориальный фонд обязательного медицинского страхования; ЛПУ – лечебно-профилактическое учреждение.

разница в доступности медицинской помощи между городом и деревней, между развитыми и депрессивными регионами. Наконец, в ситуации, когда медицинская помощь оплачивается не только без наценки, но и ниже себестоимости, труд врача оказался убыточным. Поэтому экономия на труде (низкие зарплаты медработников, увеличение их норм обслуживания, увольнение) – такой же важный инструмент баланса дефицитной системы ОМС, как и снижение доступности медицинской помощи: оптимизация и рост платности.

Как выйти из кризиса? Британская бюджетная модель сегодня России недоступна: уровень производства невысок, экономика непрозрачна, а государственное управление не отличается эффективностью. Поэтому единственная возможность обеспечить сегодняшние гарантии государства населению – превратить систему ОМС в полноценное социальное страхование, принципы которого проверены вековой мировой практикой и доказали свою эффективность в странах с очень разной культурой и экономикой: в Германии и Японии, Чили и Польше, Южной Корее и Мексике.

Ближайшая цель – превратить ОМС в общенациональную систему финансирования общедоступной медицинской помощи с годовым бюджетом не менее 6% ВВП, консолидировав в нем все бюджетные и внебюджетные источники. Этот уровень соответствует минимальному (рекордно низкому для развитых стран) уровню расходов Австралии, схожей с Россией по размеру заселенной территории, ее демографическому развитию и сети городов. Какими должны быть первые шаги?

Во-первых, превратить ОМС в общенациональный институт, обеспечив коллегальность его управления. Это означает реальное равноправие представителей государства, работодателей и профсоюзов, принятие только согласованных всеми сторонами решений.

Во-вторых, это консолидация в ОМС всех источников бюджетного и внебюджетного финансирования медицинской помощи, включая:

а) запрет на оказание платных услуг государственными ЛПУ с их заменой на соплатежи

пациентов, интегрированные с тарифами ОМС и клиническими рекомендациями. Если назначение признано обязательным, оно должно полностью оплачиваться страховщиком. Соплатеж за желательное назначение (доплата пациентом разницы между ценой медуслуги и тем, сколько за нее платит страховщик) должен зависеть от клинически доказанной эффективности. Точно так же солидарно нужно ввести соплатежи за более комфортное пребывание в стационаре, за замену дженерика патентованным препаратом или за выбор более качественного имплантата. Методы с недоказанной эффективностью должны полностью оплачивать сами пациенты;

б) солидарно (поровну) уплачиваемые работниками и работодателями взносы на ОМС;

в) солидарные с государством обязательные для всех взносы неработающих и самозанятых;

г) отмену налоговых льгот для корпоративного ДМС;

д) ревизию расходов бюджетов всех уровней, ведомств и госпредприятий, их консолидацию и направление в бюджет ОМС. Опыт такой ревизии, проведенной одним из авторов статьи в СССР в конце 1980-х гг., позволил найти дополнительно 0,5% ВВП. Финансовая дисциплина в СССР была жестче, это дает основания полагать, что сегодня Минфин России, Минздрав России и Счетная палата РФ «не видят» до 1,5% ВВП таких скрытых расходов;

е) ревизию ведомственной и госкорпоративной медицины, сокращение прикрепленного контингента, приватизацию избыточных мощностей;

ж) перенос страхования неработающих из региональных бюджетов на федеральный. В ситуации, когда медицинское обслуживание детей, стариков и инвалидов обходится примерно в 2 раза дороже, чем трудоспособных, сегодня финансовое состояние регионов таково, что они платят за страхование неработающего россиянина в 2 раза меньше, чем за работающего.

В-третьих, наполнив систему ОМС деньгами, добиться экономически обоснованных полных тарифов ОМС на медицинские услуги, рассчитанных с учетом их фактической себестоимости, с включением амортизационных отчислений

и добавлением наценки. Есть готовый аналог – гособоронзаказ. Цена военной продукции определяется как ее фактическая себестоимость с включением амортизационных отчислений с добавлением наценки, которая начисляется на собственные затраты на труд и составляет до 20%.

В-четвертых, обеспечить переход клиник государственных форм собственности сначала на самоокупаемость, затем – на самофинансирование.

В-пятых, после перехода клиник на самофинансирование выполнить поручение Президента РФ о переводе системы ОМС на страховые принципы.

Есть ли альтернативы этому пути? *Первый вариант* – возврат к затратной советской модели Семашко с ежегодным выделением на нее не менее 6% ВВП из бюджета. Даже если эти деньги сегодня есть у государства, не факт, что бюджет сможет выполнять данные обязательства хотя бы через несколько лет. *Второй вариант* – привести медицинские гарантии населению в соответствие с фактическим финансированием (3,4% ВВП). Сегодня этот уровень соответствует странам третьего мира, а из стран с высоким ВВП – нефтяным государствам Персидского залива, где значительную часть населения составляют

гастарбайтеры, лишенные медицинских гарантий. По факту этот путь уже реализуется – по доступности медицинской помощи в ряде районов Россия близка к странам третьего мира. Поэтому в недавнем рейтинге Bloomberg по показателю здоровья населения наша страна заняла лишь 95-е место, после Кабо-Верде, которая расходует на медицину почти как Россия – 3,3% ВВП.

Хочется верить, что превращение в страну третьего мира – не наш путь. Поэтому единственный реальный шанс для выхода нашего здравоохранения из кризиса – социальное страхование. Каково главное препятствие на пути его создания? За 30 лет работы химерной модели сложились мощные группы интересов и влияния. Они являются выгодоприобретателями своих каналов финансирования медицинской помощи и поэтому боятся проиграть в случае создания общенациональной консолидированной системы. Поэтому как для создания социального страхования Германии был нужен Бисмарк, так и для вывода нашего здравоохранения из кризиса необходимы консолидация и политическая воля ответственной элиты.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Гришин Владимир Вадимович – профессор, доктор экономических наук

E-mail: medmag57@yandex.ru

Рагозин Андрей Александрович – кандидат медицинских наук, независимый эксперт

E-mail: aragozin@mail.ru

Избыточное потребление поваренной соли: эпидемиологическое значение и стратегии управления

Максикова Т.М.,
Калягин А.Н.,
Толстов П.В.

ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России, Иркутск, Россия

Несмотря на масштабную программу приоритетного национального проекта «Здоровье» 2009–2012 гг., направленного на сохранение и укрепление здоровья населения России через совершенствование профилактики заболеваний, некоторые задачи не были полностью реализованы. Нерациональное питание, и в особенности избыточное потребление поваренной соли (NaCl), по-прежнему остается недостаточно изученным и плохо контролируемым фактором риска хронических неинфекционных заболеваний. В систематическом аналитическом обзоре литературы, основанном на научных источниках из баз данных Medline и e-library преимущественно за последние 10 лет, детально отражена проблема избыточного потребления NaCl на индивидуальном и популяционном уровне. Убедительно демонстрируется, что употребление NaCl в количестве более 5 г/сут является фактором риска возникновения и прогрессирования сердечно-сосудистых заболеваний. Представлены эпидемиологические данные, касающиеся потребления NaCl в различных странах и регионах мира, обозначены проблемы выявления факта злоупотребления NaCl. Рассмотрены наиболее успешные модели и стратегии профилактики, направленные на ограничение потребления поваренной соли.

Ключевые слова:

поваренная соль, NaCl, факторы риска, сердечно-сосудистые заболевания, избыточное потребление соли, профилактика, хронические неинфекционные заболевания

Для цитирования: Максикова Т.М., Калягин А.Н., Толстов П.В. Избыточное потребление поваренной соли: эпидемиологическое значение и стратегии управления // ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. Вестник ВШОУЗ. 2019. Т. 5, № 1. С. 38–57. doi: 10.24411/2411-8621-2019-11004.

Статья поступила 15.01.2019. Принята в печать 04.02.2019.

Excess consumption of table salt: epidemiological significance and management strategies

Maksikova T.M., Irkutsk State Medical University, Irkutsk, Russia
Kalyagin A.N.,
Tolstov P.V.

Despite the widescale program of the Priority National Project «Health» (2009–2012), aimed at preserving and strengthening of the Russian population health through improving disease prevention, some tasks were not fully implemented. Irrational nutrition and, in particular, table salt excessive consumption (NaCl), as before, remains insufficiently studied and poorly controlled risk factor of chronic non-communicable diseases. A systematic analytical literature review, based on scientific sources from the Medline and e-library databases, mainly for the last 10 years, reflects in detail the problem of NaCl excessive consumption at the individual and population levels. It is persuasively demonstrated that NaCl use in an amount of more than 5 g/day is a significant risk factor for cardiovascular diseases occurrence and progression. The epidemiological data on NaCl consumption in various countries and regions of the world are presented and the problems of NaCl abuse revealing are indicated. The most successful prevention models and strategies aimed at consumption of table salt limiting are considered.

Keywords:

table salt, NaCl, risk factors, cardiovascular diseases, excess salt intake, prevention, chronic non-communicable diseases

For citation: Maksikova T.M., Kalyagin A.N., Tolstov P.V. Excess consumption of table salt: epidemiological significance and management strategies. *ORGZDRAV: novosti, mneniya, obuchenie. Vestnik VSHOUZ [HEALTHCARE MANAGEMENT: News, Views, Education. Bulletin of VSHOUZ]*. 2019; 5 (1): 38–57. doi: 10.24411/2411-8621-2019-11004. (in Russian)

Received 15.01.2019. **Accepted** 04.02.2019.

Нормы потребления и механизм воздействия поваренной соли как ведущего фактора риска хронических неинфекционных заболеваний

Количество потребляемой поваренной соли (NaCl) для взрослых людей в соответствии с рекомендациями Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) не должно превышать 5 г/сут, что эквивалентно 2 г натрия (Na). Для

афроамериканцев, лиц старшего возраста, пациентов с артериальной гипертензией (АГ), сахарным диабетом (СД), хронической болезнью почек (ХБП) уровень Na в пище должен быть еще ниже, менее 1,5 г. Такие жесткие ограничения обусловлены тем, что содержание Na в рационе более 2 г/сут ассоциируется с ростом артериального давления (АД), острыми нарушениями мозгового кровообращения (ОНМК), фатальными инфарктами миокарда (ИМ) и инсультами [1, 2]. Выраженное повреждающее действие NaCl при

избыточном поступлении в организм связывают не только с тем, что соль способствует развитию АГ. Доказано, что как у людей, чувствительных к NaCl (повышение АД >10% после нагрузки Na), так и у лиц, нечувствительных к NaCl (повышение АД <5% после нагрузки Na), злоупотребление Na приводит к более высокой частоте сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) и смертности, что объясняют метаболическими и нейрогормональными эффектами NaCl [3]. Также показано, что соль, повышая аппетит, способствует пассивному поступлению пищевых жиров, увеличивая потребление энергии на 11% [4]. Последние научные источники сообщают о вреде и низкого потребления NaCl, основываясь на выявленной J-образной зависимости между уровнем Na и риском ССЗ, предлагая безопасную норму NaCl от 3 до 5 г/сут, но эти данные требуют подтверждения и пока не рекомендованы к применению в мировой практике [5–7].

Статистические данные об уровне потребления соли среди населения в мире и в России

На основании информации, полученной из 66 стран (74,1% мирового взрослого населения) и касающейся содержания Na в рационе питания и его экскреции с мочой среди населения, в 2010 г. предполагаемый средний уровень глобального потребления Na составил 3,95 г/сут, а региональные уровни – от 2,18 до 5,51 (5,45–13,78 г NaCl) г/сут [8]. В крупном исследовании, реализованном на территории Кореи, средняя предполагаемая 24-часовая экскреция Na составила 4349 (4286–4413) мг/сут, и только 18,5% респондентов потребляли <2000 мг/сут Na; по данным другого корейского исследования с реальной оценкой суточной экскреции Na в моче у 242 человек, среднесуточное потребление соли составило 9,9±4,6 г [9]. По данным систематического обзора, подготовленного по результатам 2 рандомизированных контролируемых исследований (РКИ), одного исследования «случай–контроль» и 18 перекрестных исследований, проведен-

ных в Индии с 1986 по 2014 г., уровень потребления соли варьировал от 5,22 до 42,3 г/сут, в итоге средневзвешенный показатель составил 10,98 г/сут [95% доверительный интервал (ДИ) 8,57–13,40] [10]. Не менее важной проблемой, чем высокий уровень среднего потребления Na, является широкая распространенность данного фактора риска (ФР); так, по данным Министерства здравоохранения (МЗ) Канады, уровень потребления Na превышает верхний порог нормы, равный 2300 мг/сут, более чем у 90% мужчин и $\frac{2}{3}$ женщин в стране [11]. Профессором Н.Г. Потешкиной в обзоре литературы, посвященном анализу распространенности и последствиям для здоровья человека избыточного потребления соли, было представлено, что еще в 1970-х гг. в рамках исследования INTERSALT в СССР среднее поступление NaCl с пищей составляло 9,46 г/сут на одного человека. Современные научные работы в России, касающиеся содержания соли в рационе питания населения, немногочисленны и немасштабны. Среднее количество потребляемой соли в РФ оценивается от 10,8 г/сут среди здорового населения, по данным В.С. Волкова, до 11,15±6,03 г/сут в соответствии с результатами, полученными И.П. Белоглазовой и соавт. [12]. По результатам эпидемиологического исследования «ЭССЕ-РФ», направленного на оценку распространенности и структуры ФР хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) в российской популяции, реализованного в 2012–2013 гг., частота избыточного потребления соли в РФ составила 49,9%. Эти данные сложно комментировать, так как в разделе «Материал и методы» прописано, что информация по NaCl получена с помощью стандартного вопросника, разработанного на основе адаптированных международных методик и представленного в статье М.А. Школьниковой и соавт., однако в полнотекстовом источнике, на который ссылаются авторы, эти материалы не представлены, а российские рекомендации по эпидемиологическому мониторингу ХНИЗ, включающие оценку потребления соли на основании международного инструмента STEPS, появились только в 2016 г. [13–15].

Эпидемиологическое значение избыточного потребления соли в мире и в России

По представленным расчетам, чрезмерным использованием соли в рационах питания в 2010 г. было обусловлено 1,65 млн летальных исходов вследствие ССЗ (95% ДИ 1,1–2,22), при этом $\frac{2}{5}$ случаев (40,4%) развились до 70 лет, т.е. преждевременно [8]. В соответствии с глобальным отчетом ВОЗ по ХНИЗ в 2014 г. уже около 1,7 млн смертей в мире было вызвано избыточным потреблением NaCl, поэтому одной из 9 первостепенных целей борьбы с ХНИЗ стало сокращение приема соли среди населения на 30% [16]. По итогам систематического обзора и метаанализа за 2015 г. 11 проспективных исследований с участием 229 785 человек и средним сроком наблюдения около 13,37 лет, было продемонстрировано, что относительный риск (ОР) смерти от ССЗ, обусловленный избыточным поступлением Na с пищей, составляет 1,12 (95% ДИ 1,06–1,19). Метарегрессионный анализ показал, что увеличение Na в рационе на 10 ммоль/сут повышает вероятность летального исхода на 1% ($p=0,016$) [17]. В одном из последних систематических обзоров с метаанализом данных, основанном на проспективных когортных исследованиях, включенных в базы MEDLINE, EMBASE и Google Scholar до 2017 г., была определена значительная нелинейная взаимосвязь экскреции Na с мочой и смертностью от ССЗ, которая резко повышалась при потреблении Na свыше 2400 мг [18].

Негативное влияние соли как ведущего пищевого ФР ХНИЗ отражено в заключении Национального центра статистики здравоохранения США, основанного на экспертизе исследований, проводившихся с 1999 по 2002 и с 2009 по 2012 г. с участием 8104 и 8516 человек соответственно. Оказалось, что в 2012 г. среди 702 308 смертей от ССЗ, инсультов и СД 66 508 (9,5%) случаев связано с избыточным поступлением соли, в то время как вклад низкого потребления орехов/семян; морепродуктов, богатых ω -3 полиненасыщенными жирными кислотами (ПНЖК); овощей; фруктов и высокого – пере-

работанных мясных продуктов; подслащенных напитков (ПН) составил 8,5; 7,8; 7,6; 7,5 и 8,2; 7,4 соответственно [19]. Несмотря на то что с 1990 по 2017 г. потребление соли в мире снизилось на 8,75% (на 4,04% – у мужчин и 13,42% – у женщин), по оценкам Global Burden of Disease Study (GBD) 2017, с избытком натрия в пище связано 3200 тыс. летальных исходов вследствие всех причин, что на 26,6% выше по сравнению с 2007 г., даже с учетом того, что стандартизованная доля смертности в динамике упала на 5,4%.

Та же закономерность прослеживается в отношении злоупотребления солью и индекса DALYs (Disability-adjusted life-years – «Годы жизни, скорректированные по нетрудоспособности»), который достиг в 2017 г. 6160 тыс. лет, превысив на 1,9% показатели 2007 г. Также интерес представляет то, что в течение 25 лет растет значимость данного ФР ХНИЗ, который в 1990 г. занимал 14-ю позицию, в 2005 г. – 12-ю, а в 2015-м – уже 10-ю в рейтинге основных причин DALYs, особенно это важно в том аспекте, что АГ, напрямую коррелирующая с потреблением Na, с 2005 г. располагается на 1-м месте рейтинга [20]. Одной из задач проспективного исследования, реализуемого в 20 странах мира, было установление взаимосвязи потребления Na с К в различных популяциях, ССЗ и смертностью. На основании утренних анализов мочи была рассчитана предположительная экскреция Na и К за 24 ч и проведена оценка корреляции с АД на уровне 369 сообществ с числом участников в каждом >50 ($n=95767$) и с ССЗ и смертностью – в 255 сообществах с числом участников >100 в каждом ($n=82 544$). По итогам статистической обработки, на 1 г роста потребления Na систолическое артериальное давление (САД) увеличивалось на 2,86 мм рт.ст., но статистически значимая положительная корреляция наблюдалась только в выборках с самым высоким потреблением Na; что касается ССЗ и инсультов, взаимосвязь прослеживалась только среди лиц, среднее потребление Na у которых было выше 5 г/сут [6]. В России по итогам определения содержания Na в составе суточного объема мочи методом эмиссионной фотометрии у лиц с АГ

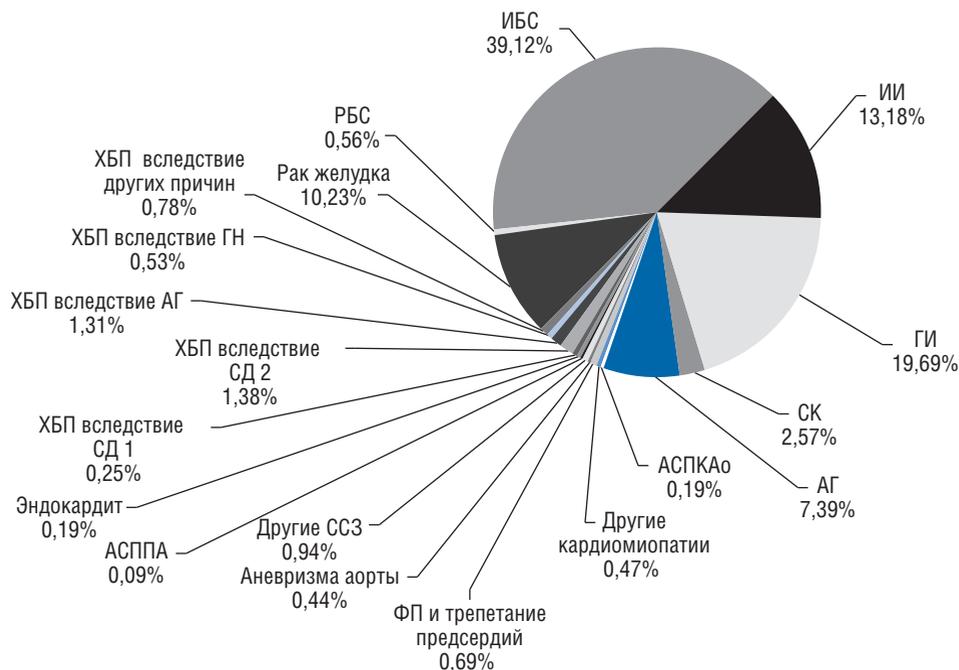
($n=52$) было показано, что с возрастом происходит снижение потребления соли с $223,77 \pm 104,01$ до $172,18 \pm 74,28$ ммоль/сут Na в группах <50 и ≥ 70 лет соответственно ($p < 0,001$). Корреляционный анализ выявил высокодостоверную связь между уровнем поступления Na и массой тела ($r=0,26$, $p < 0,0001$), а также с ЭхоКГ-параметрами [21]. В Корее избыточное поступление Na с пищей ассоциировалось с АГ в отсутствие приема гипотензивных препаратов, женским полом ($p < 0,001$), пожилым возрастом ($p < 0,001$), калорийностью рациона ($p < 0,005$) и ожирением ($p < 0,001$); наоборот, у лиц с АГ, получающих гипотензивную терапию, экскреция соли была низкой [9].

В Таиланде выборка лиц ($n=793$) с высоким риском ССЗ $>15\%$ по шкале Фрамингема была разделена на 2 сопоставимые по полу и возрасту группы: с низким (<10 г/сут) и высоким (≥ 10 г/сут) потреблением NaCl по результатам 24-часовой оценки Na в моче на протяжении 3 сут с использованием автоматического анализатора. Оказалось, что среди пациентов со значениями Na, значительно превышающими норму, чаще встречаются АГ, отягощенный наследственный анамнез по АГ, употребление гипотензивных препаратов, избыточная масса тела [22]. В Корее по итогам 24-часовой оценки Na в моче у 242 человек была выявлена статистически значимая положительная корреляция между уровнем Na, диастолическим артериальным давлением (ДАД) и индексом массы тела (ИМТ). Большинство лиц связывали избыточное поступление Na с употреблением корейского супа и тушеного мяса [23].

В последнее время все больше появляется данных о негативном влиянии избытка NaCl на функцию почек [1, 24]. В проспективном когортном исследовании ($n=1780$, без ХБП), реализованном на территории Ирана, содержание Na и K в рационе оценивалось с помощью опросника из 168 пунктов, через 6,8 лет выявляли ХБП при значениях скорости клубочковой фильтрации (СКФ) <60 мл/мин/1,73 м². Отдельно уровни Na и K не влияли на риск развития ХБП, но ХБП встречалась чаще у лиц с соотношением Na/K, равным 2,43 в 3-м тертиле против 1,61 – в 1-м, с отношением шансов (ОШ) = 1,52

и 95% ДИ 1,01–2,3 [25]. Также гиперсолевая диета рассматривается в качестве ФР онкологических заболеваний желудка и кишечника. По данным систематического обзора с мета-анализом проспективных когортных исследований (продолжительность наблюдений от 3,3 до 30 лет; $n=6\ 316\ 385$) об этиологической роли диетических факторов, было установлено, что риск рака желудка был выше на 12% при высоком потреблении NaCl [26]. Представлены доказательства взаимосвязи злоупотребления NaCl с ожирением в систематическом обзоре и мета-анализе обсервационных исследований, согласно которому избыточное поступление Na с пищей было связано с более высоким ИМТ ($+1,24$ кг/м²; 95% ДИ 0,80–1,67; $p < 0,0001$) и окружностью талии (ОТ) ($+4,75$ см; 95% ДИ 3,25–6,25; $p < 0,0001$) [27]. Структура смертности по причинам, обусловленным повышенным приемом Na с пищей, в соответствии с данными Global Burden of Disease Study (GBD) за 2017 г., представлена на рисунке [20].

В ходе изучения роли соли как ФР ХНИЗ в ряде научных работ была представлена U-образная зависимость между уровнем Na и риском ССЗ. Анализ летальных исходов и осложнений ССЗ (конечных точек) через 4,2 года после начала оценки у 133 118 человек (63 559 с АГ и 69 559 – без), средний возраст которых составил 55 лет, продемонстрировал, что риски у лиц с АГ при экскреции Na ≥ 7 г/сут и у лиц с АГ (ОШ=1,23; 95% ДИ 1,11–1,37; $p < 0,0001$) и экскрецией Na <3 г/сут (ОШ=1,34; 95% ДИ 1,23–1,47; $p < 0,0001$) были выше по сравнению с теми, у кого экскреция Na поддерживалась на среднем уровне, равном 4–5 г/сут. У пациентов без АГ с высокими значениями Na число исходов было сопоставимо с выборкой со средними значениями Na, в то время как доля конечных точек у лиц с экскрецией Na <3 г/сут была выше со статистически значимой разницей (ОШ=1,26; 95% ДИ 1,1–1,45; $p=0,0009$) [28]. Противоположные большинству научных работ результаты были получены при оценке частоты АГ, фатальных и нефатальных исходов ССЗ в выборке, полученной в рамках Фламандского исследования и Европейского проекта по генам и АГ ($n=3681$).



Распределение летальных исходов от злоупотребления солью по нозологиям

РБС – ревматическая болезнь сердца; ИБС – ишемическая болезнь сердца; ИИ – ишемический инсульт; ГИ – геморрагический инсульт; СК – субарахноидальное кровоизлияние; АГ – артериальная гипертензия; АСПКАо – атеросклеротическое поражение аортального клапана; ФП – фибрилляция предсердий; АСППА – атеросклеротическое поражение периферических артерий; ССЗ – сердечно-сосудистые заболевания; СД1 – сахарный диабет типа 1; СД2 – сахарный диабет типа 2; ХБП – хроническая болезнь почек; ГН – гломерулонефрит.

В нижнем, среднем и верхнем тертилях 24-часовой экскреции натрия смертность от ССЗ составила 4,1; 1,9 и 0,8% соответственно, взаимосвязь сохранялась после поправки на другие ФР. Таким образом, уже более низкая концентрация Na была связана с более высокой смертностью от ССЗ [29].

Проблемы выявления избыточного потребления NaCl в мире и в России

Учитывая значимость злоупотребления NaCl, важно своевременно выявлять этот ФР ХНИЗ. Среди методов тестирования выделяют оценку 24-часовой экскреции Na с мочой; определение Na в одномоментных одиночных и групповых анализах (точечные способы), в том числе

по результатам самоконтроля; экспресс-методы определения порога вкусовой чувствительности к поваренной соли (ПВЧПС); расчет поступления соли по фактическому рациону питания; использование стандартизированных опросников, основанных на учете частоты, количества и состава потребляемых продуктов; применение мотивационных шкал, позволяющих косвенно судить о количестве получаемой соли, и простых вопросов, дающих ориентировочное представление об уровне потребления соли.

«Золотым стандартом» оценки индивидуального потребления Na является метод определения суточного выделения Na с мочой, хотя даже этот способ не гарантирует точных результатов без контроля с помощью реакции восстановления парааминобензойной кислоты, вследствие которой происходит отсеивание от 6 до 47%

образцов суточной мочи. Еще одним критерием исключения неполно собранных анализов мочи является индекс креатинина $<0,7$ с чувствительностью и специфичностью, равными 6–63 и 57–99,7 соответственно. В случае использования проб из некорректно собранных образцов мочи ($n=1781$, 5 исследований) определяются заниженные в среднем на 19,6 ммоль/л показатели экскреции Na [30]. Так как измерение Na в суточной моче является дорогостоящим, сложным для пациентов, требующим контроля парааминобензойной кислотой, этот метод используется только с целью научных исследований, для практического применения рассматриваются более простые и доступные способы оценки потребления NaCl на основании точечных анализов мочи.

В ряде стран широкое распространение получили устройства самоконтроля Na и соотношения Na/K. В Японии 92 добровольца были рандомизированы в 2 группы с ограничением потребления NaCl, и в одной из групп дополнительно в среднем 2,8 раза в день в течение 1 мес мониторировались показатели Na, K и Na/K. В группе дополнительного вмешательства отмечалась более быстрая динамика снижения Na и Na/K, хотя изменения не достигли статистически значимых значений, эффект связывают с более ответственным отношением при необходимости контроля [31]. Предпринимаются попытки заменить метод определения 24-часовой экскреции Na на одномоментные анализы Na в моче, но данные пока противоречивы. По результатам двух исследований (DanThyr и Inter99) медиана (5-го, 95-го перцентиля) измеренной 24-часовой экскреции Na, прогнозируемых показателей по модели Танака, датской модели составили у мужчин и женщин 195 (110;360) ммоль/л и 139 (61;258) ммоль/л, 171 (117;222) и 153 (92;228); 207 (146;258) и 134 (103;163) соответственно. Корреляция Спирмена была недостаточно высокой с r , равными 0,39 и 0,49 для указанных моделей [32].

Необходимость в разработке новых уравнений была показана в работах MESA и CARDIA, так как происходило значимое смещение фактических значений 24-часовой экскреции Na с мочой

показателей в результате их использования [33]. Более высокая корреляция была получена при оценке средних значений 4 одномоментных анализов мочи на содержание Na и сравнении их с суточной экскрецией Na [34, 35]. Совсем оптимистичные результаты были получены по итогам систематического обзора с метаанализом (10 414 участников из 34 стран), согласно которому средняя оценка экскреции Na на основании точечных анализов мочи имела высокие 97% чувствительность и 100% специфичность [36]. Близкие выводы были сделаны по итогам сравнения показателей экскреции Na за сутки, по одно- и двукратной пробам мочи (парные образцы, $n=870$; непарные образцы, $n=1142$) с применением уравнений Kawasaki, Tanaka, Mage, Toft и INTERSALT [37]. Тем не менее, по заключению экспертов, пока точечные методы анализа мочи не обеспечивают адекватной валидности в оценке суточной концентрации натрия в моче на индивидуальном уровне [38].

Экспресс-метод определения ПВЧПС у людей, разработанный в России по аналогии с методом Henkin, мог бы стать хорошим подспорьем в диагностике лиц с избыточным поступлением Na, но ПВЧПС далеко не единственный фактор, влияющий на потребление соли, во многом зависит от состояния полости рта, кроме того, не представлены сравнительные исследования с «золотым стандартом» – оценкой 24-часовой экскреции Na с мочой [39]. Точное определение фактического рациона питания возможно только в заранее спланированных научных исследованиях, в которых четко определены состав продуктов, размер и кратность приема порций каждого из участников вмешательства. Слабость других диетических оценок заключается в том, что содержание соли во многих продуктах точно не известно, а информация в базах данных о питательных веществах ограничена, поэтому пищевые источники, влияющие на потребление соли, часто не могут быть идентифицированы [1]. С эпидемиологической целью для оценки нарушений пищевого поведения, в том числе избыточного потребления соли, используются стандартизованные опросники, такие как FFQ (Food Frequency Questionnaire), DHQII (Diet

History Questionnaire), DHQIII, NFQ (NHANES Food Questionnaire), валидированные для ряда стран, преимущественно с населением с высоким доходом. Для западных стран коэффициенты корреляции (r) между реальным составом рациона и полученным в результате анкетирования варьировали по основным нутриентам в пределах от 0,6 до 0,7. В Японии медианы r , полученные на основании 20 FFQ, были существенно ниже для групп пищевых продуктов и питательных веществ с разбросом от 0,42 до 0,52, что было объяснено традициями восточной кухни со сложной рецептурой приготовления блюд. Данные по итогам оценки потребления соли методом анкетирования и непосредственного определения состава рациона представлены в табл. 1.

В представленном исследовании валидность для натрия, ниацина и ПНЖК была сравнительно низкой, так как применение FFQ для измерения потребления натрия и ПНЖК с пищей игнорирует ряд важных факторов, например оценку использования приправ и соусов на основе растительных масел, а в Японии приправы являются основными факторами, влияющими на потребление натрия [40]. В двух последних обзорах (18 и 20 исследований) также подтвержден низкий уровень согласия между 24-часовой экскрецией Na и FFQ [41, 42]. Часто расхождения в оценках потребления соли связаны с применением разных стандартов, определяющих состав продуктов. В табл. 2 приведено количество NaCl в продуктовых группах из руководства ВОЗ «Потребление натрия для взрослых и детей» [2].

Ряд продуктов и блюд, представленных в табл. 2, различается по наличию соли в соответствии с российскими показателями химического состава и энергетической ценности 100 г съедобной части основных пищевых продуктов, обозначенными еще в 1976 г. А.А. Покровским [43]. Учитывая сложности количественного определения NaCl и недостаточную эффективность метода в отношении формирования мотивации, китайские ученые предложили сделать акцент не на выявлении уровня Na, а на оценке информированности населения с помощью

Таблица 1. Коэффициенты корреляции между содержанием соли в реальном рационе и рассчитанным по анкете

Авторы	Участники	r
Nakamura et al.	19 женщин	0,31
Katagiri et al.	36 мужчин	0,13
	36 женщин	0,23
Uenishi et al.	208 женщин	0,47
Takatsuka et al.	31 (женщины и мужчины)	0,33
Ogawa et al.	55 мужчин	0,37
	55 женщин	0,33
Date et al.	85 (женщины и мужчины)	0,31
Tsubono et al.	94 мужчины	0,33
	107 женщин	0,49
Shirota et al.	65 (женщины и мужчины)	0,32
Yamaoka et al.	71 мужчина	0,34
Tokudome, Imaeda et al.	84 женщины-диетолога	0,58
Tsugane, Sasaki, Ishihara et al.	102 мужчины	0,41
	113 женщин	0,48
	174 мужчины	0,49
Tsubono et al.	176 женщин	0,54
	113 (женщины и мужчины)	0,33
Sasaki et al.	47 женщин	0,32
Shimizu et al.	58 мужчин	0,18
	59 женщин	0,1
	17 мужчин	0,28
	20 женщин	0,22

шкалы санитарной грамотности CHLSalt-НК, которая предполагает тестирование на понимание терминов, обозначений состава продуктов и этикеток, наличие знаний о содержании соли в продуктах, международных нормах потребления соли, болезнях, обусловленных избыточным поступлением Na, заблуждениях по поводу пользы NaCl. Оказалось, что потребление Na у лиц с высоким уровнем знаний на 3,928 баллов ниже в сравнении с неосведомленными людьми (95% ДИ 1,742–6,115). Шкала показала высокий уровень достоверности, хорошую внутреннюю согласованность и надежность повторного те-

Таблица 2. Среднее содержание соли в различных группах продуктов

Группа продуктов	Содержание NaCl, мг/100 г
Соль поваренная, сода пищевая, разрыхлитель	38 000
Бульонные кубики, порошкообразные бульоны, супы, подливы	20 000
Соевый соус	7 000
Легкие закуски (например, крендели, сырные пирожные, попкорн)	1 500
Бекон	1 500
Соусы и спреды	1 200
Твердые сыры	800
Кулинарно обработанные овощи	600
Масло, маргарины	500
Мягкие сыры	400
Кулинарно обработанная рыба	400
Зерновые и зерновые продукты (хлеб, хлопья для завтрака, печенье, пирожные, выпечка и др.)	250
Рыба сырая или замороженная	100
Яйца	80
Молоко и сливки	50
Овощи свежие или замороженные	10
Фрукты свежие или замороженные	5

стирания. Также ее преимуществом является короткая продолжительность обследования, составляющая не более 10–15 мин [44].

Учитывая недостаточную точность стандартизированных пищевых опросников и невозможность их использования в рамках скрининга из-за ограниченных временных ресурсов, японскими учеными было предложено несколько вопросов, позволяющих определить типы пищевого поведения высокого риска с избыточным поступлением соли, в том числе частота потребления мисо-супа, соленых продуктов, лапши, приправ и специй. Апробация ($n=742$, возраст 20–69 лет) показала, что конкретные и практические советы, основанные на ответах на простые вопросы, могут обеспечить снижение соли в рационе японского населения [45].

В России научно обоснованные диетические опросники, касающиеся потребления соли, не представлены. В соответствии с рекомендациями по эпидемиологическому мониторингу ХНИЗ с 2016 г. при проведении эпидемиологических исследований для выявления избыточного поступления NaCl должны использоваться вопросы D5–D8 основного модуля международного

инструмента STEPS и D9, D10 и D11 с подпунктами В – расширенного 13]. Р.А. Еганян для оценки пищевого поведения представил модифицированный опросник, основанный на серии технических докладов ВОЗ серии «Рацион, питание и предупреждение хронических заболеваний», в котором с целью выяснения злоупотребления NaCl выясняется один вопрос: «Добавляете ли вы соль в уже приготовленную пищу?» [46]. Предложенный модуль «Формирование дневного рациона питания», реализованный в аппаратно-программном комплексе (АПК) «Истоки здоровья», используемом в центрах здоровья (ЦЗ), сложен для заполнения, требует не менее 30 мин времени, не обоснован по критериям чувствительности и специфичности как в целом, так и по отдельным компонентам, в том числе соли [47]. Таким образом, по заключению экспертов по вопросам оценки пищевого поведения, на сегодняшний день не существует стандартизированного опросника, разработанного в качестве инструмента исследования для массового скрининга потребления безалкогольных напитков, натрия, пищевых добавок и масла среди населения [24].

Эффективность реальных действующих мер, направленных на снижение потребления NaCl и основные препятствия при реализации стратегий ограничения NaCl

Эффективность мероприятий, направленных на снижение содержания NaCl в рационе питания, доказана во многих исследованиях, но на практике в масштабах всего населения результаты гораздо более скромные. В соответствии с прогностическими моделями GBD, 2017, незначительное сокращение соли (на 1 г в день) в рационе позволяет снизить САД на 3,1 и 1,6 мм рт.ст. у лиц с АГ и без АГ соответственно [20]. Мета-анализ (3230 участников) показал, что при соблюдении низкосолевой диеты в течение нескольких недель происходит снижение экскреции Na на 75 ммоль/л (4,4 г соли в день), САД – на 4,18 мм рт.ст. (95% ДИ от -5,18 до -3,18), ДАД – на 2,06 мм рт.ст. (95% ДИ от -2,67 до -1,45) с более высокими темпами снижения АД у пациентов с АГ. Снижение соли связано с небольшим физиологическим увеличением активности ренина в плазме, альдостерона и норадреналина и отсутствием значительного изменения концентрации липидов [48, 49]. В крупном обзоре с включением 185 исследований использование разноплановых мер привело к тому, что среднее потребление Na было снижено с 201 до 66 ммоль/сут, что ниже рекомендуемого верхнего уровня 100 ммоль/сут (5,8 г NaCl). Внедрение данных мер обеспечило также снижение САД/ДАД на 1/0 мм рт.ст. у европейцев с нормотонией и на 5,5/2,9 мм рт.ст. у европейцев с АГ. Некоторые из вошедших в обзор работ показали, что эти эффекты в афроамериканских и азиатских популяциях были выше. В результате вмешательства был зарегистрирован рост ренина на 1,60 нг/мл в час (55%); альдостерона – на 97,81 пг/мл (127%); адреналина – на 7,55 пг/мл (14%); норадреналина – на 63,56 пг/мл (27%); холестерина – на 5,59 мг/дл (2,9%); триглицеридов – на 7,04 мг/дл (6,3%), что не являлось статистически и клинически значимым [50].

В США была специально запущена 5-летняя программа Sodium Reduction in Communities Program (SRCP) по организации общественного питания населения, в которой снижение Na базировалось на 4 стратегиях: 1) разработка руководящих принципов общественного питания; 2) совершенствование практики закупки продуктов; 3) выбор методов приготовления пищи; 4) продвижение экологического подхода. По результатам первого года в школах, объектах общественного питания 1-го и 2-го уровня, подпавших под программу, среднее содержание Na в обеденном меню снизилось со 1103 до 980 мг (-11,2%), с 1710 до 1053 мг (-38,4%) и с 1509 до 1258 мг (-16,6%) [51]. В последние годы активная работа проводилась в Китае; в метаанализе с включением 6 исследований с ограничением соли экскреция Na снизилась на 163 ммоль/л и САД на 8,9 мм рт.ст., использование «ложек с ограничением» в 4 работах показало снижение суточного уровня потребления соли на 1,46 г, еще в 4 при получении солезаменителей гипертониками – снижение САД на 4,2 мм рт.ст. [52].

В США был выполнен систематический обзор данных по суточной экскреции Na с мочой с 1957 по 2003 г. На основании анализа 38 исследований было показано, что в динамике снижения потребления Na в США практически не происходит [53]. В Японии наблюдение за населением с определением 24-часовой экскреции Na с 1953 по 2014 г. показало, что потребление соли значительно уменьшилось за этот период – на 4350 мг/сут Na ($p < 0,001$), но в последнее время скорость снижения упала, в связи с чем по-прежнему средние показатели содержания Na у здоровых японцев превышают рекомендации ВОЗ [54]. Анализ соблюдения рекомендаций по питанию в странах Северной Европы SYSDIET показал, что люди с метаболическим синдромом, несмотря на рекомендации, продолжали принимать соль в количествах, значительно превышающих рекомендуемые (женщины – 8,8 г/сут, мужчины – 6,7 г/сут) [55]. Реализация программы по сокращению соли в рационе среди коренного населения в одном из городов Австралии при-

вела к тому, что среднее потребление NaCl снизилось на 10% за счет изменений до и после программы: повышения уровня знаний о верхней границе нормы NaCl (18 против 29%; $p < 0,001$), о потенциальном вреде NaCl (64 против 78%; $p < 0,001$), снижении потребления специй с добавлением соли (5 против 28%; $p < 0,001$), сокращении приемов пищи в местах общественного питания (21 против 34%; $p < 0,001$). Тем не менее участники исследования придерживались не всех рекомендаций; так, снизилось число лиц, проверяющих маркировку продуктов (30 против 25%; $p = 0,02$) и сокративших количество продуктов промышленного производства в рационе (44 против 35%; $p = 0,006$) [56].

В крупном систематическом обзоре, сформированном по результатам поиска в 6 электронных базах данных (CDSR, CRD, MEDLINE, SCI, SCOPUS и the Campbell Library), приводится сравнительный анализ вмешательств, направленных на отдельных граждан, рабочие коллективы, сообщества и на политическое регулирование среды, способствующей изменению привычек питания. Наилучшие результаты были достигнуты при использовании комплексных стратегий, благодаря которым потребление соли в Японии и Финляндии, Турции, Великобритании было сокращено до 4, 3 и 1,3 г/сут соответственно [57]. По результатам 8-недельного двойного исследования в Австралии и Новой Зеландии основными препятствиями для ограничения NaCl в рационе стали:

- ограничение разнообразия и выбора пищи;
- трудности при еде вне дома;
- увеличение времени, связанного с определением и поиском продуктов питания с низким содержанием соли [58].

Методы, программы и стратегии управления злоупотребления NaCl

На сегодняшний день предложено достаточно отдельных механизмов, с помощью которых можно влиять на уровень потребления

NaCl как на уровне отдельных индивидов, так и на уровне популяций. Одним из наиболее эффективных способов ограничения потребления Na является снижение его уровня в продуктах промышленного производства (обработанные продукты питания, ОбПП) и блюдах общественного питания. Доказано, что 75–80% всей соли поступает в организм вместе с ОбПП и только 20–25% в результате приготовления и в процессе употребления блюд [11]. В табл. 3 показана разница по уровню соли, содержащейся в ОбПП и необработанных продуктах питания (неОбПП) [2].

Данные табл. 3 демонстрируют, что содержание соли в ОбПП может превышать содержание соли в неОбПП в 20 раз. Технология принудительного изменения состава продуктов позволило снизить содержание соли на 1,45 г/сут, добровольное изменение состава продуктов – на 0,8 г/сут, в то время как модернизация школьного питания – на 0,7 г/сут, краткосрочные рекомендации по питанию – на 0,6 г/сут, маркировка продуктов – на 0,4 г/сут, налоговые меры – на 0,3 г/сут, кампании медико-санитарного просвещения – на 0,1 г/сут [57]. Анализ, основанный на снижении соли в 4 группах продуктах промышленного производства <40%; на 40–59%; на 60–79 и $\geq 80\%$, показал, что содержание соли в хлебе и обработанном мясе может быть снижено на 40 и 70% соответственно, без существенной реакции потребителей [59]. Обзор содержания поваренной соли в мясных продуктах показал, что снижение или использование солевых заменителей в мясных продуктах целесообразно с точки зрения профилактики и предупреждения прогрессирования ХНИЗ, но не всегда возможно по причинам ухудшения вкусовых свойств, микробиологической безопасности, токсичности аналогов NaCl [60]. Похожие результаты представлены в модели, разработанной в Нидерландах, согласно которой уровень Na в большинстве обработанных пищевых продуктов может быть снижен на 50%, что приведет к сокращению потребления Na у взрослых мужчин на 38%, а замена на продукты питания с низким содержанием может обеспечить дополнительную выгоду около 9% [61].

Таблица 3. Содержание соли в необработанных и обработанных NaCl пищевых продуктах

Наименование продукта	Описание продуктов		Содержание NaCl, мг/100 г	
	необработанные	обработанные	необработанные	обработанные
Говядина	Окорок, нежирное, жирное, жареное мясо	Говядина соленая, консервированная	48	950
Отруби	Отруби, пшено	Хлопья из отрубей	28	1000
Сыр	Твердый и полутвердый	Обработанный	620	1320
Нут (турецкий горох)	Сухой, сваренный в несоленой воде	Консервированный, вяленый	5	220
Краб	Вареный	Консервированный	370	550
Треска	В кляре, в масле, обжаренная в масле	Рыбные палочки, обжаренные в масле	100	350
Молодой картофель	Сырой, сваренный в несоленой воде	Консервированный, вяленый	9	250
Арахис	Необработанный	Жареный и подсоленный; жаренный с солью	2	400; 790
Горох	Сырой, вареный в несоленой воде	Консервированный, вяленый	Следы	250
Картофельные чипсы	Домашние, поджаренные на масле	Картофель фри, замороженный и запеченный с солью	12	53
Лосось	Сырой, на пару	Консервированный, копченый	110	570–1880
Сладкая кукуруза	В початке, вареная в несоленой воде	Консервированная, вяленая, попкорн	1	270
Тунец	Сырой	Консервированный в масле, вяленый; консервированный в рассоле, вяленый	47	290–320

Заслуживает внимания РКИ, выполненное учеными из Нидерландов, когда в рамках экспериментальной столовой одна группа лиц, отобранная слепым методом, в течение 3 нед получала питание со сниженным на 29–61% содержанием Na, а другая – с нормальным. В результате 24-часовая экскреция Na в группе вмешательства по сравнению с контрольной снизилась на 1093 мг, при отсутствии разницы субъективной оценки вкусовых качеств, в том числе солёности [62]. Обеспечение санитарной грамотности населения по вопросам потребления соли также является одним из приоритетных направлений. В последнее время

одним из эффективных практических решений проблемы чрезмерного потребления соли стало внедрение специализированного программного обеспечения (ПО). В Новой Зеландии в рамках РКИ SaltSwitch половина участников с ССЗ, помимо рекомендаций по питанию, была обеспечена приложением для смартфонов, позволяющим сканировать штрих-код упакованного продукта и по принципу светофора предлагать альтернативные продукты с низким содержанием соли. Наблюдение показало, что люди, пользовавшиеся ПО, по сравнению с контрольной группой в течение 4 нед сократили потребление соли на 0,7 г [63].

Представляет интерес методика снижения потребления соли, основанная на выдаче предупредительных наклеек на контейнеры с солью, апробированная в рамках РКИ с участием 150 человек с диагнозом АГ. В группе лиц, получивших и наклейки, и листовки, через 1 и 2 мес наблюдалось статистически значимое снижение Na в суточной моче с 211 ± 85 до 183 ± 63 и 176 ± 55 ммоль ($p < 0,0001$), в то время как в контрольной группе таких явных изменений не было. Исследование продемонстрировало, что снижение суточного поступления соли на 35 ммоль может привести к дополнительному снижению АД примерно на 5–6/2–3 мм рт.ст. [64].

Обязательная маркировка продуктов была признана эффективной мерой снижения потребления NaCl на государственном уровне [65]. Эффективность применения технологий телемедицины с целью продвижения диетических вмешательств была рассмотрена в систематическом обзоре и метаанализе с учетом результатов 25 РКИ и 7384 человек. После вмешательств продолжительностью более 4 нед отмечалось в среднем снижение потребления Na с пищей на 0,39 г (95% ДИ 0,2; 0,58; $p = 0,0001$) [66]. Немаловажное значение, помимо информационного просвещения, имеет и доступность солезаменителей. Так, в кластерном РКИ, проводившемся на протяжении 18 мес в Китае в 120 сельских поселениях ($n = 1903$), всем обеспечивалось санитарное просвещение, в 60 поселках населению были также предоставлены заменители соли. В группе дополнительного вмешательства по сравнению с контрольной 24-часовая экскреция Na снизилась на 5% ($p = 0,03$), а Na/K – на 15% ($p < 0,001$). В группе вмешательства САД и ДАД снизилось больше, но разница не была статистически значимой [67].

Для государств важны потенциальные демографические и экономические выгоды, которые можно получить, только реализуя комплексные мероприятия по снижению потребления соли среди населения. В Китае методом математического моделирования было показано, что сокращение в рационе NaCl до 9 г/сут в течение 10 лет поможет ежегодно предотвратить 197 000 ССЗ (95% ДИ 173000–219000), снизить

смертность от ССЗ на 2,5% (95% ДИ 2,2–2,8%), получить дополнительно 303 000 QALY и сэкономить около 1,4 млрд долл. США. Снижение среднего потребления соли до 6,0 г/сут может примерно удвоить эти преимущества [68]. Рассматривается большой потенциал долгосрочных диетических рекомендаций, которые в рамках исследований позволяли уменьшить потребление соли на 2 г/сут [57]. Была признана эффективной политика мягкого регулирования, смоделированная по итогам успешной британской программы по сокращению соли и объединяющее заключение целевых отраслевых соглашений, образование на государственном уровне и государственный мониторинг. Реализация первого предложенного сценария по снижению соли на 10% в 183 странах мира через 10 лет могла бы предотвратить 5,8 млн DALY/год при стоимости вмешательства в размере 1,13 долл. на душу населения и средневзвешенном коэффициенте рентабельности, равном 204 долл./DALY [69].

Основными стратегиями снижения потребления соли на сегодняшний день признаны 4 направления:

- 1) образовательные программы;
- 2) изменение состава пищевых продуктов;
- 3) обязательная маркировка продуктов;
- 4) законодательные изменения в сфере налогообложения [65].

Несколько отличаются инициативы Working Group for Dietary Salt Reduction in Italy (GIRCSI), включающие следующую группу мер:

- 1) оценка современных пищевых привычек, касающихся потребления NaCl;
- 2) химический анализ содержания соли хлеба (основной источник Na в Италии) и соглашение между ассоциациями пекарей и МЗ о постепенном сокращении содержания соли в хлебе;
- 3) проведение образовательных кампаний для повышения осведомленности населения;
- 4) участие системы общественного питания [70].

И, наконец, наиболее полной является модель, предложенная Соединенным Королевством, которая уже доказала свою эффективность на практике и включает комплекс вмешательств.

1. Создание рабочей группы, обладающей лидерством и научным авторитетом.

2. Получение эпидемиологических показателей, касающихся уровня потребления Na населением, на основании определения суточной экскреции Na с мочой и основных источников соли по рациону питания.

3. Утверждение целевого показателя потребления NaCl для населения и разработка стратегий сокращения потребления соли.

4. Разработка мер, предусматривающих постепенное снижение содержания соли в различных категориях продуктов в соответствии с четкими временными критериями для каждой отрасли.

5. Работа с разными структурами пищевой промышленности с внедрением и поддержкой стратегий и мероприятий, направленных на снижение пищевой соли в продуктах питания.

6. Контроль со стороны Министерства здравоохранения за реализацией программы по снижению потребления NaCl на государственном уровне через систему поощрений и взысканий, регламентируемых нормативными документами.

7. Организация и обеспечение обязательной маркировки продуктов промышленного производства на предмет содержания соли.

8. Проведение массовых кампаний по повышению осведомленности потребителей.

9. Мониторинг динамики изменений с интервалом в 3–5 лет осуществляется по 2 основ-

ным направлениям: 1) в средствах массовой информации за счет освещения результатов интервьюирования потребителей и размещения аналитической информации, в том числе о недобросовестных предприятиях, нарушающих требования по ограничению NaCl в продуктах питания; 2) оценка 24-часовой экскреции Na с мочой в репрезентативных выборках населения [71].

Таким образом, избыточное потребление NaCl тесно ассоциируется с избыточной сердечно-сосудистой заболеваемостью и смертностью. Избыточное потребление весьма распространено в человеческой популяции, что обусловлено широким использованием соли как пищевой приправы или консерванта для предотвращения преждевременной порчи продуктов. Разработаны стратегии по выявлению чрезмерного использования NaCl в питании, которые позволяют формировать персональные рекомендации для конкретного человека, хотя эффективность некоторых из них довольно спорная. Международным сообществом предложен целый ряд стратегических подходов, направленных на уменьшение значимости избыточного потребления NaCl для развития и прогрессирования сердечно-сосудистой патологии.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Максикова Татьяна Михайловна (Maksikova Tatyana M.) – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры пропедевтики внутренних болезней ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России, Иркутск, Россия

E-mail: maxiktm@rambler.ru

<https://orcid.org/0000-0003-3265-9259>

Калягин Алексей Николаевич (Kalyagin Aleksey N.) – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой пропедевтики внутренних болезней, проректор ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России, Иркутск, Россия

E-mail: akalagin@mail.ru

<https://orcid.org/0000-0002-2708-3972>

Толстов Петр Валерьевич (Tolstov Petr V.) – студент V курса лечебного факультета ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России, Иркутск, Россия

E-mail: petr.tolstov.1996@mail.ru

<http://orcid.org/0000-0002-6880-7279>

ЛИТЕРАТУРА

1. Rust P, Ekmekcioglu C. Impact of salt intake on the pathogenesis and treatment of hypertension // *Adv. Exp. Med. Biol.* 2017. Vol. 956. P. 61–84. doi: 10.1007/5584_2016_147.
2. Sodium Intake for Adults and Children. Guideline. Geneva : WHO, 2012. 46 p.
3. Galletti F, Strazzullo P. The blood pressure-salt sensitivity paradigm: pathophysiologically sound yet of no practical value // *Nephrol. Dial. Transplant.* 2016. Vol. 31, N 9. P. 1386–1391. doi: 10.1093/ndt/gfw295.
4. Bolhuis D.P., Costanzo A., Newman L.P., Keast R.S. Salt promotes passive overconsumption of dietary fat in humans // *J. Nutr.* 2016. Vol. 146, N 4. P. 838–845. doi: 10.3945/jn.115.226365.
5. Mancia G., Oparil S., Whelton P.K. et al. The technical report on sodium intake and cardiovascular disease in low- and middle-income countries by the joint working group of the World Heart Federation, the European Society of Hypertension and the European Public Health Association // *Eur. Heart J.* 2017. Vol. 38, N 10. P. 712–719. doi: 10.1093/eurheartj/ehw549.
6. Mente A., O'Donnell M., Rangarajan S. et al. Urinary sodium excretion, blood pressure, cardiovascular disease, and mortality: a community-level prospective epidemiological cohort study // *Lancet.* 2018. Vol. 392, N 10 146. P. 496–506. doi: 10.1016/S0140-6736(18)31376-X.
7. O'Donnell M., Mente A., Yusuf S. Sodium intake and cardiovascular health // *Circ. Res.* 2015. Vol. 116, N 6. P. 1046–1057. doi: 10.1161/CIRCRESAHA.116.303771.
8. Mozaffarian D., Fahimi S., Singh G.M. et al.; Global Burden of Diseases Nutrition and Chronic Diseases Expert Group. Global sodium consumption and death from cardiovascular causes // *N. Engl. J. Med.* 2014. Vol. 371, N 7. P. 624–634. doi: 10.1056/NEJMoa1304127.
9. Hong J.W., Noh J.H., Kim D.J. Factors associated with high sodium intake based on estimated 24-hour urinary sodium excretion: the 2009–2011 Korea National Health and Nutrition Examination Survey // *Medicine (Baltimore).* 2016. Vol. 95, N 9. Article ID e2864. doi: 10.1097/MD.0000000000002864.
10. Johnson C., Praveen D., Pope A. et al. Mean population salt consumption in India: a systematic review // *J. Hypertens.* 2017. Vol. 35, N 1. P. 3–9.
11. Barr S.I. Reducing dietary sodium intake: the Canadian context // *Appl. Physiol. Nutr. Metab.* 2010. Vol. 35, N 1. P. 1–8. doi: 10.1139/H09-126.
12. Потешкина Н.Г. Избыточное потребление соли: распространенность и последствия для здоровья человека (обзор литературы) // *Вестн. РГМУ.* 2013. № 2. С. 29–33.
13. Баланова Ю.А., Имаева А.Э., Концевая А.В. и др. Эпидемиологический мониторинг факторов риска хронических неинфекционных заболеваний в практическом здравоохранении на региональном уровне : методические рекомендации / под ред. С.А. Бойцова. М. : ФГБУ ГНИЦ ПМ, 2016. 111 с.
14. Муромцева Г.А., Концевая А.В., Константинов В.В. и др. Распространенность факторов риска неинфекционных заболеваний в российской популяции в 2012–2013гг. Результаты исследования ЭССЕ-РФ // *Кардиоваскулярная тер. и профилактика.* 2014. Т. 13, № 6. С. 4–11.
15. Shkolnikova M., Shalnova S., Shkolnikov V.M. et al. Biological mechanisms of disease and death in Moscow: rationale and design of the survey on Stress, Aging and Health in Russia (SAHR) // *BMC Public Health.* 2009. Vol. 9. P. 293. doi: 10.1186/1471-2458-9-293.
16. Mendis Sh., Armstrong T., Bettcher D. et al. Global status report on noncommunicable diseases 2014. WHO : Geneva, 2014. 280 p.
17. Poggio R., Gutierrez L., Matta M.G. et al. Daily sodium consumption and CVD mortality in the general population: systematic review and meta-analysis of prospective studies // *Public Health Nutr.* 2015. Vol. 18, N 4. P. 695–704. doi: 10.1017/S1368980014000949.
18. Milajerdi A., Djafarian K., Shab-Bidar S. Dose-response association of dietary sodium intake with all-cause and cardiovascular mortality: a systematic review and meta-analysis of prospective studies // *Public Health Nutr.* 2019. Vol. 22, N 2. P. 295–306. doi: 10.1017/S1368980018002112.
19. Micha R., Peñalvo J.L., Cudhea F. et al. Association between dietary factors and mortality from heart disease, stroke, and type 2 diabetes in the United States // *JAMA.* 2017. Vol. 317, N 9. P. 912–924. doi: 10.1001/jama.2017.0947.
20. GBD 2017 Risk Factor Collaborators. Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017 // *Lancet.* 2018. Vol. 392. P. 1923–1994.
21. Потешкина Н.Г., Белоглазова И.П., Морутова П.А., Евдокимова Е.С. Клиническое значение уровня потребления соли у больных с артериальной гипертензией пожилого возраста // *Вестн. РГМУ.* 2013. № 2. С. 34–37.
22. Yokokawa H., Yuasa M., Nedsuwan S. et al. Daily salt intake estimated by overnight urine collections indicates a high cardiovascular disease risk in Thailand // *Asia Pac. J. Clin. Nutr.* 2016. Vol. 25, N 1. P. 39–45. doi: 10.6133/apjcn.2016.25.1.22.
23. Kim Y.C., Koo H.S., Kim S., Chin H.J. Estimation of daily salt intake through a 24-hour urine collection in Pohang, Korea // *J. Korean Med. Sci.* 2014. Vol. 29, N 2. P. 87–90. doi: 10.3346/jkms.2014.29.S2.S87.
24. López Díaz-Ufano M.L. Consumption estimation of non-alcoholic beverages, sodium, food supplements and oil // *Nutr. Hosp.* 2015. Vol. 31, N 3. P. 70–75. doi: 10.3305/nh.2015.31.sup3.8754.
25. Mirmiran P., Nazeri P., Bahadoran Z. et al. Dietary sodium to potassium ratio and the incidence of chronic kidney disease in adults: a longitudinal follow-up study // *Prev. Nutr. Food Sci.* 2018. Vol. 23, N 2. P. 87–93. doi: 10.3746/pnf.2018.23.2.87.
26. Fang X., Wei J., He X. et al. Landscape of dietary factors associated with risk of gastric cancer: a systematic

- review and dose-response meta-analysis of prospective cohort studies // *Eur. J. Cancer*. 2015. Vol. 51, N 18. P. 2820–2832. doi: 10.1016/j.ejca.2015.09.010.
27. Moosavian S.P., Haghghatdoost F., Surkan P.J. et al. Salt and obesity: a systematic review and meta-analysis of observational studies // *Int. J. Food Sci. Nutr.* 2017. Vol. 68, N 3. P. 265–277. doi: 10.1080/09637486.2016.1239700.
28. Mente A., O'Donnell M., Rangarajan S. et al.; PURE, EPIDREAM and ONTARGET/TRANSCEND Investigators. Associations of urinary sodium excretion with cardiovascular events in individuals with and without hypertension: a pooled analysis of data from four studies // *Lancet*. 2016. Vol. 388, N 10 043. P. 465–475. doi: 10.1016/S0140-6736(16)30467-6.
29. Stolarz-Skrzypek K., Kuznetsova T., Thijs L. et al.; European Project on Genes in Hypertension (EPOGH) Investigators. Fatal and nonfatal outcomes, incidence of hypertension and blood pressure changes in relation to urinary sodium excretion // *JAMA*. 2011. Vol. 305, N 17. P. 1777–1785. doi: 10.1001/jama.2011.574.
30. John K.A., Cogswell M.E., Campbell N.R. et al. Accuracy and usefulness of select methods for assessing complete collection of 24-hour urine: a systematic review // *J. Clin. Hypertens. (Greenwich)*. 2016. Vol. 18, N 5. P. 456–467. doi: 10.1111/jch.12763.
31. Iwahori T., Ueshima H., Ohgami N. et al. Effectiveness of a self-monitoring device for urinary sodium-to-potassium ratio on dietary improvement in free-living adults: a randomized controlled trial // *J. Epidemiol.* 2018. Vol. 28, N 1. P. 41–47. doi: 10.2188/jea.JE20160144.
32. Toft U., Cerqueira C., Andreassen A.H. et al. Estimating salt intake in a Caucasian population: can spot urine substitute 24-hour urine samples? // *Eur. J. Prev. Cardiol.* 2014. Vol. 21, N 10. P. 1300–1307. doi: 10.1177/2047487313485517.
33. Allen N.B., Zhao L., Loria C.M. et al. The validity of predictive equations to estimate 24-hour sodium excretion: the MESA and CARDIA urinary sodium study // *Am. J. Epidemiol.* 2017. Vol. 186, N 2. P. 149–159. doi: 10.1093/aje/kwx056.
34. Doenyas-Barak K., Beberashvili I., Bar-Chaim A. et al. Daily sodium and potassium excretion can be estimated by scheduled spot urine collections // *Nephron*. 2015. Vol. 130, N 1. P. 35–40. doi: 10.1159/000430105.
35. Wang C.Y., Carriquiry A.L., Chen T.C. et al. Estimating the population distribution of usual 24-hour sodium excretion from timed urine void specimens using a statistical approach accounting for correlated measurement errors // *J. Nutr.* 2015. Vol. 145, N 5. P. 1017–1024. doi: 10.3945/jn.114.206250.
36. Huang L., Crino M., Wu J.H. et al. Mean population salt intake estimated from 24-h urine samples and spot urine samples: a systematic review and meta-analysis // *Int. J. Epidemiol.* 2016. Vol. 45, N 1. P. 239–250.
37. Petersen K.S., Wu J.H.Y., Webster J. et al. Estimating mean change in population salt intake using spot urine samples // *Int. J. Epidemiol.* 2017. Vol. 46, N 5. P. 1542–1550. doi: 10.1093/ije/dyw239.
38. Kelly C., Geaney F., Fitzgerald A.P. et al. Validation of diet and urinary excretion derived estimates of sodium excretion against 24-h urine excretion in a worksite sample // *Nutr. Metab. Cardiovasc. Dis.* 2015. Vol. 25, N 8. P. 771–779. doi: 10.1016/j.numecd.2015.04.010.
39. Куликов В.П., Трегуб П.П., Осипова И.В., Мирошниченко А.И. и др. Экспресс-метод определения порога вкусовой чувствительности к поваренной соли у людей // *Артериал. гипертензия*. 2015. Т. 21, № 5. С. 487–492.
40. Wakai K. A review of food frequency questionnaires developed and validated in Japan // *J. Epidemiol.* 2009. Vol. 19, N 1. P. 1–11. doi: 10.2188/jea.JE20081007.
41. McLean R.M., Farmer V.L., Nettleton A. et al.; Campbell NRC; TRUE Consortium (International Consortium for Quality Research on Dietary Sodium/Salt). Assessment of dietary sodium intake using a food frequency questionnaire and 24-hour urinary sodium excretion: a systematic literature review // *J. Clin. Hypertens. (Greenwich)*. 2017. Vol. 19, N 12. P. 1214–1230. doi: 10.1111/jch.13148.
42. McLean R.M., Farmer V.L., Nettleton A. et al.; Campbell NRC; TRUE Consortium (in Ternational Consortium for Quality Research on Dietary Sodium/Salt). Twenty-Four-Hour Diet recall and Diet records compared with 24-hour urinary excretion to predict an individual's sodium consumption: a systematic review // *J. Clin. Hypertens. (Greenwich)*. 2018. Vol. 20, N 10. P. 1360–1376. doi: 10.1111/jch.13391.
43. Диетология. 4-е изд. / под ред. А.Ю. Барановского. СПб. : Питер, 2012. 1024 с.
44. Chau P.H., Leung A.Y., Li H.L. et al. Development and validation of Chinese Health Literacy Scale for low salt consumption – Hong Kong population (CHLSalt-HK) // *PLoS One*. 2015. Vol. 10, N 7. Article ID e0132303. doi: 10.1371/journal.pone.0132303.
45. Uechi K., Asakura K., Sasaki Y., Masayasu S. et al. Simple questions in salt intake behavior assessment: comparison with urinary sodium excretion in Japanese adults // *Asia Pac. J. Clin. Nutr.* 2017. Vol. 26, N 5. P. 769–780. doi: 10.6133/apjcn.092016.05.
46. Кривонос О.В., Бойцов С.А., Еганян Р.А. и др. Оказание медицинской помощи взрослому населению по снижению избыточной массы тела : методические рекомендации. М. : МЗ и СР РФ, ФГБУ «ГНИЦПМ», 2012. 51 с.
47. Истоки здоровья. Аппаратно-программный комплекс для скрининг-оценки уровня функциональных и адаптивных резервов организма : руководство пользователя. Рязань : ЦМП Истоки здоровья, 2009. 45 с.
48. He F.J., Li J., Macgregor G.A. Effect of longer term modest salt reduction on blood pressure: Cochrane systematic review and meta-analysis of randomised trials // *BMJ*. 2013. Vol. 346. Article ID f1325. doi: 10.1136/bmj.f1325.
49. He F.J., MacGregor G.A. Effect of modest salt reduction on blood pressure: a meta-analysis of randomized trials. Implications for public health // *J. Hum. Hypertens.* 2002. Vol. 16. P. 761–770.
50. Graudal N.A., Hubeck-Graudal T., Jurgens G. Effects of low sodium diet versus high sodium diet on blood pressure, renin, aldosterone, catecholamines, cholesterol, and triglyceride // *Cochrane Database Syst. Rev.* 2017. Vol. 4. Article ID CD004022. doi: 10.1002/14651858.CD004022.pub4.
51. Long C.R., Rowland B., Langston K. et al. Reducing the intake of sodium in community settings: evaluation

of year one activities in the sodium reduction in communities program, Arkansas, 2016–2017 // *Prev. Chronic Dis.* 2018. Vol. 20, N 15. P. E160. doi: 10.5888/pcd15.180310.

52. Wang M., Moran A.E., Liu J. et al. A meta-analysis of effect of dietary salt restriction on blood pressure in Chinese adults // *Glob. Heart.* 2015. Vol. 10, N 4. P. 291–299. doi: 10.1016/j.heart.2014.10.009.

53. Bernstein A.M., Willett W.C. Trends in 24-h urinary sodium excretion in the United States, 1957–2003: a systematic review // *Am. J. Clin. Nutr.* 2010. Vol. 92, N 5. P. 1172–1180. doi: 10.3945/ajcn.2010.29367.

54. Uechi K., Sugimoto M., Kobayashi S., Sasaki S. Urine 24-hour sodium excretion decreased between 1953 and 2014 in Japan, but estimated intake still exceeds the WHO recommendation // *J. Nutr.* 2017. Vol. 147, N 3. P. 390–397. doi: 10.3945/jn.116.240960.

55. Jonsdottir S.E., Brader L., Gunnarsdottir I. et al. Adherence to the Nordic Nutrition Recommendations in a Nordic population with metabolic syndrome: high salt consumption and low dietary fibre intake (The SYSDIET study) // *Food Nutr. Res.* 2013. Vol. 57. Article ID 21391. doi: 10.3402/fnr.v57i0.21391.

56. Land M.A., Wu J.H., Selwyn A. et al. Effects of a community-based salt reduction program in a regional Australian population // *BMC Public Health.* 2016. Vol. 16. P. 388. doi: 10.1186/s12889-016-3064-3.

57. Hyseni L., Elliot-Green A., Lloyd-Williams F. et al. Systematic review of dietary salt reduction policies: evidence for an effectiveness hierarchy? // *PLoS One.* 2017. Vol. 12, N 5. Article ID e0177535. doi: 10.1371/journal.pone.0177535.

58. Ireland D.M., Clifton P.M., Keogh J.B. Achieving the salt intake target of 6 g/day in the current food supply in free-living adults using two dietary education strategies // *J. Am. Diet. Assoc.* 2010. Vol. 110, N 5. P. 763–767. doi: 10.1016/j.jada.2010.02.006.

59. Jaenke R., Barzi F., McMahon E., Webster J. et al. Consumer acceptance of reformulated food products: A systematic review and meta-analysis of salt-reduced foods // *Crit. Rev. Food. Sci. Nutr.* 2017. Vol. 57, N 16. P. 3357–3372. doi: 10.1080/10408398.2015.1118009.

60. Горбунова Н.А., Туниева Е.К. Мировые инновационные тенденции снижения содержания поваренной соли в мясных продуктах. Обзор по материалам иностранных научно-исследовательских работ // *Все о мясе.* 2014. № 5. С. 40–46.

61. Hendriksen M.A., Verkaik-Kloosterman J., Noort M.W., van Raaij J.M. Nutritional impact of sodium reduction strategies on sodium intake from processed foods // *Eur. J. Clin. Nutr.* 2015. Vol. 69, N 7. P. 805–810. doi: 10.1038/ejcn.2015.15.

62. Janssen A.M., Kremer S., van Stipriaan W.L. et al. Reduced-sodium lunches are well-accepted by uninformed consumers over a 3-week period and result in decreased daily dietary sodium intakes: a randomized controlled trial // *J. Acad. Nutr. Diet.* 2015. Vol. 115, N 10. P. 1614–1625. doi: 10.1016/j.jand.2015.01.008.

63. Eyles H., McLean R., Neal B. et al. A salt-reduction smartphone app supports lower-salt food purchases for people with cardiovascular disease: findings from the SaltSwitch randomised controlled trial // *Eur. J. Prev. Cardiol.* 2017. Vol. 24, N 13. P. 1435–1444. doi: 10.1177/2047487317175173.

64. Pinjuh Markota N., Rumboldt M., Rumboldt Z. Emphasized warning reduces salt intake: a randomized controlled trial // *J. Am. Soc. Hypertens.* 2015. Vol. 9, N 3. P. 214–220. doi: 10.1016/j.jash.2014.12.022.

65. Shangquan S., Afshin A., Shulkin M. et al.; Food PRICE (Policy Review and Intervention Cost-Effectiveness) Project. A meta-analysis of food labeling effects on consumer diet behaviors and industry practices // *Am. J. Prev. Med.* 2019. Vol. 56, N 2. P. 300–314. doi: 10.1016/j.amepre.2018.09.024.

66. Kelly J.T., Reidlinger D.P., Hoffmann T.C., Campbell K.L. Telehealth methods to deliver dietary interventions in adults with chronic disease: a systematic review and meta-analysis // *Am. J. Clin. Nutr.* 2016. Vol. 104, N 6. P. 1693–1702. doi: 10.3945/ajcn.116.136333.

67. Li N., Yan L.L., Niu W. et al. The effects of a community-based sodium reduction program in rural China – a cluster-randomized trial // *PLoS One.* 2016. Vol. 11, N 12. Article ID e0166620. doi: 10.1371/journal.pone.0166620.

68. Wang M., Moran A.E., Liu J. et al. Projected impact of salt restriction on prevention of cardiovascular disease in China: a modeling study // *PLoS One.* 2016. Vol. 11, N 2. Article ID e0146820. doi: 10.1371/journal.pone.0146820.

69. Webb M., Fahimi S., Singh G.M. et al. Cost effectiveness of a government supported policy strategy to decrease sodium intake: global analysis across 183 nations // *BMJ.* 2017. Vol. 356. Article ID i6699. doi: 10.1136/bmj.i6699.

70. Strazzullo P., Cairella G., Campanozzi A. et al.; GIRC-SI Working Group. Population based strategy for dietary salt intake reduction: Italian initiatives in the European framework // *Nutr. Metab. Cardiovasc. Dis.* 2012. Vol. 22, N 3. P. 161–166. doi: 10.1016/j.numecd.2011.10.004.

71. He F.J., Brinsden H.C., MacGregor G.A. Salt reduction in the United Kingdom: a successful experiment in public health // *J. Hum. Hypertens.* 2014. Vol. 28, N 6. P. 345–52. doi: 10.1038/jhh.2013.105.

REFERENCES

1. Rust P., Ekmekcioglu C. Impact of salt intake on the pathogenesis and treatment of hypertension. *Adv Exp Med Biol.* 2017; 956: 61–84. doi: 10.1007/5584_2016_147.

2. Sodium intake for adults and children. Guideline. Geneva: WHO, 2012: 46 p.

3. Galletti F., Strazzullo P. The blood pressure-salt sensitivity paradigm: pathophysiologically sound yet of no practical value. *Nephrol Dial Transplant.* 2016; 31 (9): 1386–91. doi: 10.1093/ndt/gfw295.

4. Bolhuis D.P., Costanzo A., Newman L.P., Keast R.S. Salt promotes passive overconsumption of dietary fat in

- humans. *J Nutr.* 2016; 146 (4): 838–45. doi: 10.3945/jn.115.226365.
5. Mancia G., Oparil S., Whelton P.K., et al. The technical report on sodium intake and cardiovascular disease in low- and middle-income countries by the joint working group of the World Heart Federation, the European Society of Hypertension and the European Public Health Association. *Eur Heart J.* 2017; 38 (10): 712–9. doi: 10.1093/eurheartj/ehw549.
 6. Mente A., O'Donnell M., Rangarajan S., et al. Urinary sodium excretion, blood pressure, cardiovascular disease, and mortality: a community-level prospective epidemiological cohort study. *Lancet.* 2018; 392 (10 146): 496–506. doi: 10.1016/S0140-6736(18)31376-X.
 7. O'Donnell M., Mente A., Yusuf S. Sodium intake and cardiovascular health. *Circ Res.* 2015; 116 (6): 1046–57. doi: 10.1161/CIRCRESAHA.116.303771.
 8. Mozaffarian D., Fahimi S., Singh G.M., et al.; Global Burden of Diseases Nutrition and Chronic Diseases Expert Group. Global sodium consumption and death from cardiovascular causes. *N Engl J Med.* 2014; 371 (7): 624–34. doi: 10.1056/NEJMoa1304127.
 9. Hong J.W., Noh J.H., Kim D.J. Factors associated with high sodium intake based on estimated 24-hour urinary sodium excretion: the 2009–2011 Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *Medicine (Baltimore).* 2016; 95 (9): e2864. doi: 10.1097/MD.0000000000002864.
 10. Johnson C., Praveen D., Pope A., et al. Mean population salt consumption in India: a systematic review. *J Hypertens.* 2017; 35 (1): 3–9. doi: 10.1097/HJH.0000000000001141.
 11. Barr S.I. Reducing dietary sodium intake: the Canadian context. *Appl Physiol Nutr Metab.* 2010; 35 (1): 1–8. doi: 10.1139/H09-126.
 12. Poteshkina N.G. Excessive salt intake: prevalence and impact on human health (review). *Vestnik RGMU [Bulletin of Russian State Medical University].* 2013; (2): 29–33. (in Russian)
 13. Balanova Yu. A., Imaeva A.E., Kontsevaya A.V., et al. Epidemiological monitoring of chronic non-communicable diseases risk factors in health care practice at the regional level. Methodical recommendations. In: S.A. Boytsov (ed.). Moscow: FGBU GNITs PM, 2016: 111 p. (in Russian)
 14. Muromtseva G.A., Kontsevaya A.V., Konstantinov V.V., et al. The prevalence of non-infectious diseases risk factors in Russian population in 2012–2013 years. The results of «ECVD-RF». *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika [Cardiovascular Therapy and Prevention].* 2014; 13 (6): 4–11. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2014-6-4-11>. (in Russian)
 15. Shkolnikova M., Shalnova S., Shkolnikov V.M., et al. Biological mechanisms of disease and death in Moscow: rationale and design of the survey on Stress. Aging and Health in Russia (SAHR). *BMC Public Health* 2009; 9: 293. doi: 10.1186/1471-2458-9-293.
 16. Mendis Sh., Armstrong T., Bettcher D., et al. Global status report on non-communicable diseases 2014. Geneva: WHO, 2014: 280 p.
 17. Poggio R., Gutierrez L., Matta M.G., et al. Daily sodium consumption and CVD mortality in the general population: systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Public Health Nutr.* 2015; 18 (4): 695–704. doi: 10.1017/S1368980014000949.
 18. Milajerdi A., Djafarian K., Shab-Bidar S. Dose-response association of dietary sodium intake with all-cause and cardiovascular mortality: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Public Health Nutr.* 2019; 22 (2): 295–306. doi: 10.1017/S1368980018002112.
 19. Micha R., Peñalvo J.L., Cudhea F., et al. Association between dietary factors and mortality from heart disease, stroke, and type 2 diabetes in the United States. *JAMA.* 2017; 317 (9): 912–24. doi: 10.1001/jama.2017.0947.
 20. GBD 2017 Risk Factor Collaborators. Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet.* 2018; 392: 1923–94.
 21. Poteshkina N.G., Beloglazova I.P., Mogutova P.A., Evdokimova E.S. Clinical Significance Of sodium intake level in elderly hypertensive patients. *Vestnik RGMU [Bulletin of Russian State Medical University].* 2013; (2): 34–7. (in Russian)
 22. Yokokawa H., Yuasa M., Nedsuwan S., et al. Daily salt intake estimated by overnight urine collections indicates a high cardiovascular disease risk in Thailand. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2016; 25 (1): 39–45. doi: 10.6133/apjcn.2016.25.1.22.
 23. Kim Y.C., Koo H.S., Kim S., Chin H.J. Estimation of daily salt intake through a 24-hour urine collection in Pohang, Korea. *J Korean Med Sci.* 2014; 29 (2): 87–90. doi: 10.3346/jkms.2014.29.S2.S87.
 24. López Díaz-Ufano M.L. Consumption estimation of non-alcoholic beverages, sodium, food supplements and oil. *Nutr Hosp.* 2015; 31 (3): 70–5. doi: 10.3305/nh.2015.31.sup3.8754.
 25. Mirmiran P., Nazeri P., Bahadoran Z., Khalili-Moghadam S., et al. Dietary sodium to potassium ratio and the incidence of chronic kidney disease in adults: a longitudinal follow-up study. *Prev Nutr Food Sci.* 2018; 23 (2): 87–93. doi: 10.3746/pnf.2018.23.2.87.
 26. Fang X., Wei J., He X., et al. Landscape of dietary factors associated with risk of gastric cancer: A systematic review and dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *Eur J Cancer.* 2015; 51 (18): 2820–32. doi: 10.1016/j.ejca.2015.09.010.
 27. Moosavian S.P., Haghghatdoost F., Surkan P.J., Azadbakht L. Salt and obesity: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Int J Food Sci Nutr.* 2017; 68 (3): 265–77. doi: 10.1080/09637486.2016.1239700.
 28. Mente A., O'Donnell M., Rangarajan S., et al.; PURE, EPIDREAM and ONTARGET/TRANSCEND Investigators. Associations of urinary sodium excretion with cardiovascular events in individuals with and without hypertension: a pooled analysis of data from four studies. *Lancet.* 2016; 388 (10 043): 465–75. doi: 10.1016/S0140-6736(16)30467-6.
 29. Stolarz-Skrzypek K., Kuznetsova T., Thijs L., et al.; European Project on Genes in Hypertension (EPOGH) Investigators. Fatal and nonfatal outcomes, incidence of hypertension, and blood pressure changes in relation to

- urinary sodium excretion. *JAMA*. 2011; 305 (17): 1777–85. doi: 10.1001/jama.2011.574.
30. John K.A., Cogswell M.E., Campbell N.R., et al. Accuracy and usefulness of select methods for assessing complete collection of 24-hour urine: a systematic review. *J Clin Hypertens* (Greenwich). 2016; 18 (5): 456–67. doi: 10.1111/jch.12763.
31. Iwahori T., Ueshima H., Ohgami N., et al. Effectiveness of a self-monitoring device for urinary sodium-to-potassium ratio on dietary improvement in free-living adults: a randomized controlled trial. *J Epidemiol*. 2018; 28 (1): 41–7. doi: 10.2188/jea.JE20160144.
32. Toft U., Cerqueira C., Andreasen A.H., et al. Estimating salt intake in a Caucasian population: can spot urine substitute 24-hour urine samples? *Eur J Prev Cardiol*. 2014; 21 (10): 1300–7. doi: 10.1177/2047487313485517.
33. Allen N.B., Zhao L., Loria C.M., et al. The validity of predictive equations to estimate 24-hour sodium excretion: the MESA and CARDIA urinary sodium study. *Am J Epidemiol*. 2017; 186 (2): 149–59. doi: 10.1093/aje/kwx056.
34. Doenya-Barak K., Beberashvili I., Bar-Chaim A., et al. Daily sodium and potassium excretion can be estimated by scheduled spot urine collections. *Nephron*. 2015; 130 (1): 35–40. doi: 10.1159/000430105.
35. Wang C.Y., Carriquiry A.L., Chen T.C., et al. Estimating the population distribution of usual 24-hour sodium excretion from timed urine void specimens using a statistical approach accounting for correlated measurement errors. *J Nutr*. 2015; 45 (5): 1017–24. doi: 10.3945/jn.114.206250.
36. Huang L., Crino M., Wu J.H., et al. Mean population salt intake estimated from 24-h urine samples and spot urine samples: a systematic review and meta-analysis. *Int J Epidemiol*. 2016; 45 (1): 239–50.
37. Petersen K.S., Wu J.H.Y., Webster J., et al. Estimating mean change in population salt intake using spot urine samples. *Int J Epidemiol*. 2017; 46 (5): 1542–50. doi: 10.1093/ije/dyw239.
38. Kelly C., Geaney F., Fitzgerald A.P., Browne G.M., et al. Validation of diet and urinary excretion derived estimates of sodium excretion against 24-h urine excretion in a worksite sample. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2015; 25 (8): 771–9. doi: 10.1016/j.numecd.2015.04.010.
39. Kulikov V.P., Tregub P.P., Osipova I.V., Miroshnichenko A.I., et al. Express method for the salt sensitivity threshold determination. *Arterial'naya gipertenziya [Arterial Hypertension]*. 2015; 21 (5): 487–92. (in Russian)
40. Wakai K. A review of food frequency questionnaires developed and validated in Japan. *J Epidemiol*. 2009; 19 (1): 1–11. doi: 10.2188/jea.JE20081007.
41. McLean R.M., Farmer V.L., Nettleton A., et al.; Campbell NRC; TRUE Consortium (International Consortium for Quality Research on Dietary Sodium/Salt). Assessment of dietary sodium intake using a food frequency questionnaire and 24-hour urinary sodium excretion: a systematic literature review. *J Clin Hypertens* (Greenwich). 2017; 19 (12): 1214–30. doi: 10.1111/jch.13148.
42. McLean R.M., Farmer V.L., Nettleton A., et al.; Campbell NRC; TRUE Consortium (in Ternational Consortium for Quality Research on Dietary Sodium/Salt). Twenty-Four-Hour Diet recall and Diet records compared with 24-hour urinary excretion to predict an individual's sodium consumption: a systematic review. *J Clin Hypertens* (Greenwich). 2018; 20 (10): 1360–76. doi: 10.1111/jch.13391.
43. *Dietology*. 4th ed. In: A.Yu. Baranovskiy (ed.). Saint Petersburg: Piter, 2012: 1024 p. (in Russian)
44. Chau P.H., Leung A.Y., Li H.L., et al. Development and validation of Chinese Health Literacy Scale for low salt consumption – Hong Kong population (CHLSalt-HK). *PLoS One*. 2015; Vol. 10 (7): e0132303. doi: 10.1371/journal.pone.0132303.
45. Uechi K., Asakura K., Sasaki Y., Masayasu S., et al. Simple questions in salt intake behavior assessment: comparison with urinary sodium excretion in Japanese adults. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2017; 26 (5): 769–80. doi: 10.6133/apjcn.092016.05.
46. Krivonos O.V., Boytsov S.A., Eganyan R.A., et al. Medical care providing to the adult population to reduce overweight. Guidelines. Moscow: MZ i SR RF, FGBU «GNITSPM», 2012: 51 p. (in Russian)
47. *The Origins of Health*. Hardware-software complex for screening assessment the level of body functional and adaptive reserves. User's manual. Ryazan': TSMP Istoki zdorovya, 2009: 45 p. (in Russian)
48. He F.J., Li J., Macgregor G.A. Effect of longer-term modest salt reduction on blood pressure: Cochrane systematic review and meta-analysis of randomised trials. *BMJ*. 2013; 346: f1325. doi: 10.1136/bmj.f1325.
49. He F.J., MacGregor G.A. Effect of modest salt reduction on blood pressure: a meta-analysis of randomized trials. Implications for public health. *J Hum Hypertens*. 2002; 16: 761–70.
50. Graudal N.A., Hubeck-Graudal T., Jurgens G. Effects of low sodium diet versus high sodium diet on blood pressure, renin, aldosterone, catecholamines, cholesterol, and triglyceride. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017; 4: CD004022. doi: 10.1002/14651858.CD004022.pub4.
51. Long C.R., Rowland B., Langston K., et al. Reducing the intake of sodium in community settings: evaluation of year one activities in the sodium reduction in communities program, Arkansas, 2016–2017. *Prev Chronic Dis*. 2018; 15: E160. doi: 10.5888/pcd15.180310.
52. Wang M., Moran A.E., Liu J., et al. A meta-analysis of effect of dietary salt restriction on blood pressure in Chinese adults. *Glob Heart*. 2015; 10 (4): 291–9. doi: 10.1016/j.gheart.2014.10.009.
53. Bernstein A.M., Willett W.C. Trends in 24-h urinary sodium excretion in the United States, 1957–2003: a systematic review. *Am J Clin Nutr*. 2010; 92 (5): 1172–80. doi: 10.3945/ajcn.2010.29367.
54. Uechi K., Sugimoto M., Kobayashi S., Sasaki S. Urine 24-hour sodium excretion decreased between 1953 and 2014 in Japan, but estimated intake still exceeds the WHO recommendation. *J Nutr*. 2017; 147 (3): 390–7. doi: 10.3945/jn.116.240960.
55. Jonsdottir S.E., Brader L., Gunnarsdottir I., et al. Adherence to the Nordic Nutrition Recommendations in a Nordic population with metabolic syndrome: high salt consumption and low dietary fibre intake (The SYSDIET study). *Food Nutr Res*. 2013; 57: 21391. doi: 10.3402/fnr.v57i0.21391.

56. Land M.A., Wu J.H., Selwyn A., et al. Effects of a community-based salt reduction program in a regional Australian population. *BMC Public Health*. 2016; 16: 388. doi: 10.1186/s12889-016-3064-3.
57. Hyseni L., Elliot-Green A., Lloyd-Williams F., et al. Systematic review of dietary salt reduction policies: evidence for an effectiveness hierarchy? *PLoS One*. 2017; 12 (5): e0177535. doi: 10.1371/journal.pone.0177535.
58. Ireland D.M., Clifton P.M., Keogh J.B. Achieving the salt intake target of 6 g/day in the current food supply in free-living adults using two dietary education strategies. *J Am Diet Assoc*. 2010; 110 (5): 763–7. doi: 10.1016/j.jada.2010.02.006.
59. Jaenke R., Barzi F., McMahon E., Webster J., et al. Consumer acceptance of reformulated food products: a systematic review and meta-analysis of salt-reduced foods. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2017; 57 (16): 3357–72. doi: 10.1080/10408398.2015.1118009.
60. Gorbunova N.A., Yunieva E.K. Global innovative trends of salt content reduction in meat products. Survey on foreign research papers materials. *Vsyo o myase [All about Meat]*. 2014; (5): 40–6. (in Russian)
61. Hendriksen M.A., Verkaik-Kloosterman J., Noort M.W., van Raaij J.M. Nutritional impact of sodium reduction strategies on sodium intake from processed foods. *Eur J Clin Nutr*. 2015; 69 (7): 805–10. doi: 10.1038/ejcn.2015.15.
62. Janssen A.M., Kremer S., van Stipriaan W.L., et al. Reduced-sodium lunches are well-accepted by uninformed consumers over a 3-week period and result in decreased daily dietary sodium intakes: a randomized controlled trial. *J Acad Nutr Diet*. 2015; 115 (10): 1614–25. doi: 10.1016/j.jand.2015.01.008.
63. Eyles H., McLean R., Neal B., et al. A salt-reduction smartphone app supports lower-salt food purchases for people with cardiovascular disease: findings from the SaltSwitch randomised controlled trial. *Eur J Prev Cardiol*. 2017; 24 (13): 1435–44. doi: 10.1177/2047487317715713.
64. Pinjuh Markota N., Rumboldt M., Rumboldt Z. Emphasized warning reduces salt intake: a randomized controlled trial. *J Am Soc Hypertens*. 2015; 9 (3): 214–20. doi: 10.1016/j.jash.2014.12.022.
65. Shangguan S., Afshin A., Shulkin M., et al.; Food PRICE (Policy Review and Intervention Cost-Effectiveness) Project. A meta-analysis of food labeling effects on consumer diet behaviors and industry practices. *Am J Prev Med*. 2019; 56 (2): 300–14. doi: 10.1016/j.amepre.2018.09.024.
66. Kelly J.T., Reidlinger D.P., Hoffmann T.C., Campbell K.L. Telehealth methods to deliver dietary interventions in adults with chronic disease: a systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr*. 2016; 104 (6): 1693–702.
67. Li N., Yan L.L., Niu W., et al. The effects of a community-based sodium reduction program in rural China – a cluster-randomized trial. *PLoS One*. 2016; 11 (12): e0166620. doi: 10.1371/journal.pone.0166620.
68. Wang M., Moran A.E., Liu J., et al. Projected impact of salt restriction on prevention of cardiovascular disease in China: a modeling study. *PLoS One*. 2016; 11 (2): e0146820. doi: 10.1371/journal.pone.0146820.
69. Webb M., Fahimi S., Singh G.M., et al. Cost effectiveness of a government supported policy strategy to decrease sodium intake: global analysis across 183 nations. *BMJ*. 2017; 356: i6699. doi: 10.1136/bmj.i6699.
70. Strazzullo P., Cairella G., Campanozzi A., et al.; GIRCIS Working Group. Population based strategy for dietary salt intake reduction: Italian initiatives in the European framework. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2012; 22 (3): 161–6. doi: 10.1016/j.numecd.2011.10.004.
71. He F.J., Brinsden H.C., MacGregor G.A. Salt reduction in the United Kingdom: a successful experiment in public health. *J Hum Hypertens*. 2014; 28 (6): 345–52. doi: 10.1038/jhh.2013.105.

Интерактивный медико-социальный сервис на основе онлайн-коммуникации: опыт проектирования и внедрения

Федонников А.С.

ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского
Минздрава России, Саратов, Россия

Цель – обоснование параметров специализированного медико-социального сервиса, функционирующего на основе онлайн-коммуникации.

Материал и методы. Проведено медико-социологическое исследование, включившее 444 пациента, вошедших в программу проведения операций эндопротезирования тазобедренного и коленного суставов с использованием разработанного и внедренного в работу Научно-исследовательского института травматологии, ортопедии и нейрохирургии ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России специализированного интерактивного онлайн-сервиса сопровождения пациентов до госпитализации и на этапе послеоперационной реабилитации.

Заключение. Спроектирован и апробирован интерактивный медико-социальный сервис на основе онлайн-коммуникации для пациентов травматолого-ортопедического профиля. Обоснованы специальные критерии и проведена оценка его востребованности пациентами, сформулированы параметры результативности для заинтересованных сторон. Показано, что дальнейшее внедрение данного сервиса в практику позволит внести вклад в трансформацию процессов организации здравоохранения за счет повышения качества управления потоками пациентов и информационного взаимодействия ключевых субъектов здравоохранения в рамках дистанционной реабилитации.

Ключевые слова:

онлайн-сервисы, цифровое здравоохранение, эндопротезирование суставов, дистанционная реабилитация

Для цитирования: Федонников А.С. Интерактивный медико-социальный сервис на основе онлайн-коммуникации: опыт проектирования и внедрения // ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. Вестник ВШОУЗ. 2019. Т. 5, № 1. С. 58–68. doi: 10.24411/2411-8621-2019-11005.

Статья поступила 10.01.2019. **Принята в печать** 04.02.2019.

Interactive medical and social online communication based service: design and development experience

Fedonnikov A.S.

Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky, Saratov, Russia

Aim. Prove the parameters of specialized medical and social service operating at the base of online communication.

Material and methods. Medical and sociological study including 444 patients entered in hip and knee joint replacement program with use of specially designed and implemented in practice of Research Institute of Traumatology, Orthopedics and Neurosurgery of Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky interactive online service for supporting patients before the surgery and in rehabilitation period.

Conclusion. Interactive medical and social service at the base of online communication for orthopedic patients was designed and tested in practice. The special criteria were proved and it was provided the estimation of its demand among the patients and efficacy parameters for the interested parties were represented. It's shown that further implementation of given service in practice let make contribution to health processes management by means of improving patients' flow administration quality and informational interaction between key healthcare participants in the frames of distant rehabilitation.

Keywords:

online services, digital health, joint replacement, distant rehabilitation

For citation: Fedonnikov A.S. Interactive medical and social online communication based service: design and development experience. *ORGZDRAV: novosti, mneniya, obuchenie. Vestnik VSHOUZ [HEALTHCARE MANAGEMENT: News, Views, Education. Bulletin of VSHOUZ].* 2019; 5 (1): 58–68. doi: 10.24411/2411-8621-2019-11005. (in Russian)

Received 10.01.2019. **Accepted** 04.02.2019.

Неравный доступ населения к ресурсам здравоохранения на региональном уровне является на сегодняшний день одной из основных причин негативных оценок экспертного сообщества проводимых реформ в отрасли. Несмотря на осуществляемые преобразования, ожидаемого роста эффективности и доступности медицинской помощи не происходит. Неравномерность распределения экономических ресурсов в системе здравоохранения, географическая удаленность населенных пунктов не только от высокотехнологичных центров оказания медицинской помощи, но и от пунктов

предоставления первичной медицинской помощи, дефицит высококвалифицированных кадров в сельской местности обостряют проблему доступности медицинской помощи [1]. В условиях дефицита ресурсов одним из приоритетных направлений повышения эффективности и обеспечения доступности медицинских услуг являются проектирование и внедрение в практику здравоохранения медико-социальных цифровых сервисов, функционирующих на основе онлайн-коммуникации, что позволит повысить качество информационного взаимодействия ключевых субъектов системы здравоохранения – пациен-

тов, медицинских организаций, органов управления здравоохранением и финансирующих организаций, что экономически целесообразно, так как позволяет достичь определенных медико-социальных результатов без существенных инвестиций в инфраструктуру отрасли [2]. Данная форма коммуникации способна обеспечить приемлемое качество информационного взаимодействия пациента с медицинской организацией как ключевых субъектов здравоохранения, что может существенно повлиять на доступность медицинских услуг в условиях факторов территориальной удаленности, кадрового и инфраструктурного дефицита.

Одной из нозологических областей, для которой актуально внедрение сервисов онлайн-коммуникации, является патология опорно-двигательной системы, вклад которой в общее бремя болезней признан Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) и Всемирным банком доминирующим по причине высокой распространенности и выраженности негативных социально-экономических последствий. В структуре данной патологии лидирующие позиции занимает остеоартроз тазобедренных и коленных суставов [3]. Реализация хирургического этапа лечения с применением технологии эндопротезирования является практически решенной задачей – в нашей стране по программам высокотехнологичной медицинской помощи (ВМП) осуществляется ежегодно более 100 тыс. операций. При этом формируется контингент пациентов с имплантированными конструкциями, реабилитация которых требует постоянного сопровождения. Возможности онлайн-сервиса могут быть успешно использованы в эффективной реабилитации пациентов после операции имплантации, например эндопротезирования тазобедренных и коленных суставов, что в свою очередь будет способствовать пролонгированию их трудовой активности. По данным НМИЦ травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова и Минздрава России за 2015–2017 гг. [4], снижается обеспеченность населения специализированными ортопедическими койками на 3,3–10% в зависимости от региона. В ряде регионов такие койки отсутствуют (Ин-

гушетия, Мордовия, Ненецкий и Чукотский АО), поэтому создание дистанционной системы позволит в определенной мере нивелировать снижающуюся доступность медицинской помощи для профильных пациентов, с одной стороны, и создать дополнительный канал взаимодействия пациента и системы здравоохранения, с другой стороны. Системные факторы ограничения доступности услуг здравоохранения на послеоперационном этапе: дефицит квалифицированных кадров в амбулаторном звене профильных служб регионов на уровне 40%, недостаточное финансирование региональных программ реабилитации, невысокий уровень обратной связи с пациентами со стороны региональных служб здравоохранения [5], – в перспективе создают риск социально-экономической девальвации достигнутого на этапе хирургического лечения медицинского результата.

Материал и методы

С целью повышения качества медицинской помощи и организации послеоперационной реабилитации пациентов на базе НИИ травматологии, ортопедии и нейрохирургии ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России (далее – НИИТОН СГМУ) в 2018–2019 гг. была разработана и апробируется Система мониторинга и обратной связи (СИМОС) на основе онлайн-коммуникации, функционирующая как web-приложение, в которую в настоящий момент включены исходя из эпидемиологической приоритетности пациенты с коксартрозом и гонартрозом. Модерация взаимодействия с пациентами и медицинских специалистов осуществлялась с привлечением в команду проекта клинического психолога на профессиональной основе. Функционирование СИМОС предполагает определенную этапность взаимодействия с пациентом.

Этап I. Взаимодействие до госпитализации. Для каждого пациента, для которого запланирована госпитализация по поводу тотального эндопротезирования тазобедренного сустава (ТЭП ТБС) либо коленного сустава (ТЭП КС), соз-

дается личный кабинет, и пациент добавляется в базу рассылки СМС-уведомлений (содержат адрес интернет-сайта института, на котором размещены web-приложение и реквизиты доступа к личному кабинету). На данном этапе пациент имеет доступ к следующим функциональным компонентам системы: 1) блок административной информации (необходимые для госпитализации документы, медицинские обследования с указанием срока действия заключений (это критически важно для обеспечения непрерывности процесса плановой госпитализации, когда пациенты прибывают из отдаленных регионов с документами разного качества, бытовых условий пребывания в стационаре института); 2) блок по оценке психологической подготовки пациентов к предстоящей операции с возможностью получения персонализированных рекомендаций с использованием специально разработанных с участием профессионального клинического психолога релевантных целям проекта опросников и стандартизированных методик (оценка уровня тревожности по Спилбергеру–Ханину); 3) блок вопросов по оценке готовности пациента к дальнейшей реабилитации (выполнение рекомендаций врачей по реабилитации после операции, взаимодействие со специалистами НИИТОН СГМУ в дистанционном режиме в послеоперационном периоде, предпочитаемые каналы коммуникации); 4) интерактивный портал обратной связи со специалистами института.

Этап II. Взаимодействие в послеоперационном периоде. Для обеспечения информирования пациента о возможности использования разработанного онлайн-сервиса при выписке пациентам в комплекте документов выдается специально разработанная, распечатанная в формате А5 памятка, содержащая краткую информацию о его функционале и том, что в ближайшее время пациент получит СМС-сообщение с указанием адреса официального сайта института и реквизитов для входа в личный кабинет (см. с. 62). На данном этапе пациент имеет доступ к следующим функциональным компонентам системы: 1) блок вопросов по оценке потребностей пациента в организации послеоперационной реабилитации; 2) блок с практическими реко-

мендациями по режиму активности и отдыха непосредственно после выписки из стационара и в раннем послеоперационном периоде (первые 3 мес), представленными с целью сформировать в самый критический после имплантации период у пациента понимание, как самостоятельно безопасно осуществлять важнейшие манипуляции: вставать с кровати, стоять, сидеть и ходить, а также с описанием комплекса необходимых ежедневных упражнений; 3) блок оценки пациентом состояния тазобедренного сустава по специализированной общепринятой оценочной системе Harris [6]; 4) блок часто задаваемых вопросов; 5) интерактивный портал обратной связи со специалистами института.

С применением СИМОС проведено двухэтапное медико-социологическое исследование для одной и той же когорты пациенты, включившее на догоспитальном этапе 381 пациента (окончательные данные представлены на 20.08.2018), на этапе послеоперационной реабилитации – 63 пациентов (промежуточные данные на 25.03.2019). Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием пакета программ Statistica 6.1. Принимая во внимание тот факт, что не все количественные показатели соответствовали нормальному распределению (проверка проводилась на основе критерия Шапиро–Уилка), данные представлены в виде медианы и квартильного диапазона Me (25%; 75%). Категориальные показатели представлены в виде частот, выраженных в процентах.

Результаты

На этапе I среди участников, включенных в исследование, преобладают женщины (78,1%). По виду планируемого хирургического вмешательства 36,8% составляет ТЭП ТБС, 63,2% – ТЭП КС. Возраст пациентов составил 64 (59;69) года (для удобства визуализации результатов вариационный ряд распределен на группы с интервалом 5 лет), распределение неравномерное, минимум – 19 лет, максимум – 81 год (рис. 1).

В исследовании на I этапе приняли участие пациенты, постоянно проживающие в 21 регионе России (рис. 2). Согласно данным системы,

Памятка пациенту, информирующая о возможностях функционирующего в НИИТОН СГМУ медико-социального онлайн-сервиса



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ТРАВМАТОЛОГИИ,
ОРТОПЕДИИ И НЕЙРОХИРУРГИИ
ФГБОУ ВО САРАТОВСКИЙ ГМУ
ИМ. В.И. РАЗУМОВСКОГО
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Уважаемый пациент!

С целью повышения качества организации реабилитации и удовлетворения ваших потребностей в послеоперационном периоде в НИИТОН СГМУ создан и работает бесплатный онлайн-сервис, с помощью которого Вы сможете:

Задать вопрос о Вашем лечении и реабилитации после операции квалифицированному медицинскому специалисту института и получить ответ в течение 1–3-х дней



Получить информацию от квалифицированных медицинских специалистов института о медико-социальной реабилитации после операции:

- о лечебной физкультуре, необходимой для полноценного восстановления;
- о правилах поведения в быту;
- о питании

и другие рекомендации, которые помогут Вам адаптироваться в послеоперационном периоде



Следует помнить, что любая перенесенная операция является сильным стрессом не только для организма, но и для психики человека. Поэтому если Вы испытываете постоянное чувство тревоги, Вас беспокоят различные страхи и переживания, у Вас появились проблемы с аппетитом, сонливость либо бессонница, Вам необходимо обратиться за профессиональной помощью психолога.

Обращаем внимание, что с помощью онлайн-сервиса у Вас есть возможность предварительно оценить Ваше психологическое состояние после операции и получить консультацию клинического психолога.

Надеемся, что предлагаемый онлайн-сервис даст вам возможность упростить получение ответов на возникающие вопросы, а также поможет достичь скорейшего восстановления здоровья!



В ближайшее время Вы получите СМС-сообщение с указанием адреса официального сайта института и реквизитов для входа в Ваш личный кабинет онлайн-сервиса.

со стационарных компьютеров осуществлено 503 (58,8%) входа, с мобильных устройств – 353 (41,2%) входа.

В исследовании на II этапе (через 6 мес после операции) приняли участие пациенты, постоянно проживающие в 16 регионах России (рис. 3). Согласно данным системы, со стационарных компьютеров осуществлено 43 входа (43,4%), с мобильных устройств – 56 входов (56,6%).

Обсуждение

Ключевым элементом оценки результативности работы созданного медико-социального сервиса является изучение и измерение ее востребованности пациентами, поэтому для достижения этой задачи были разработаны и апробированы следующие критерии:

- отклик получателей;
- временной диапазон между рассылкой и входом в систему;

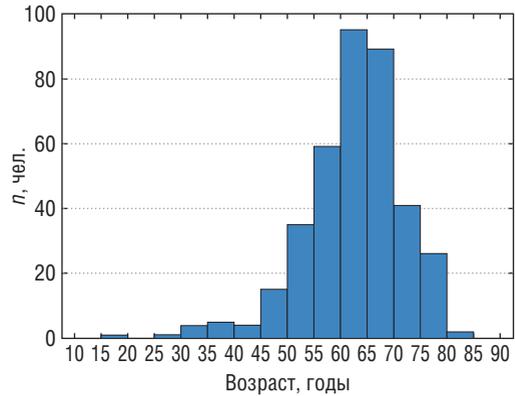


Рис. 1. Распределение пациентов на догоспитальном этапе по возрасту

- повторное использование;
- полнота использования сервисов.

На догоспитальном этапе апробации СИМОС были получены следующие данные. Критерий

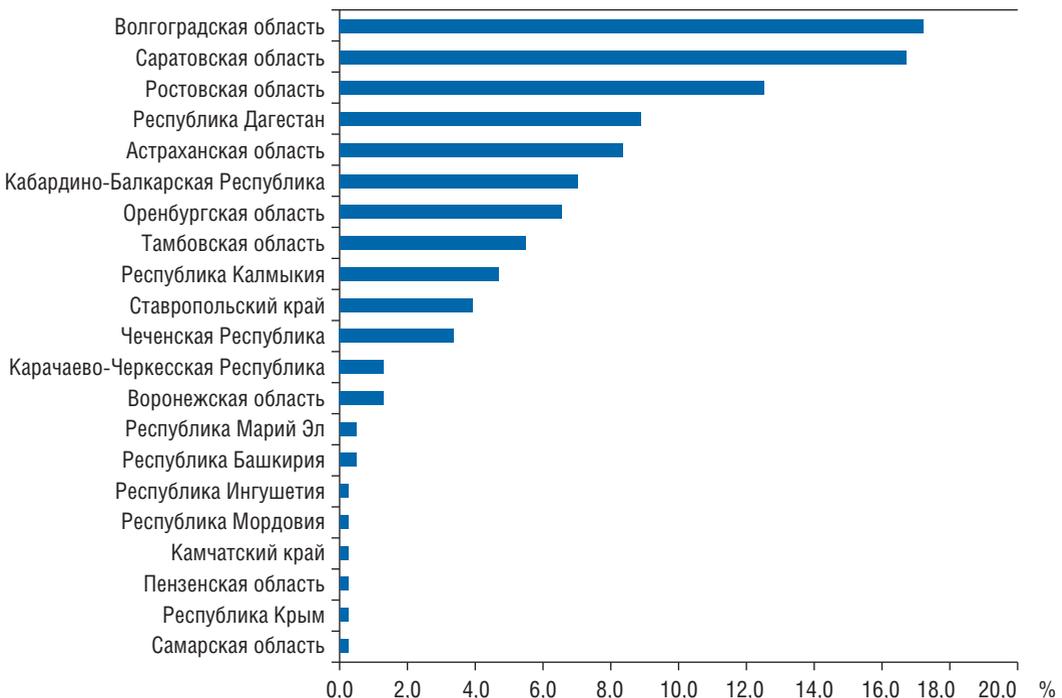


Рис. 2. Распределение пациентов по региональному признаку на догоспитальном этапе

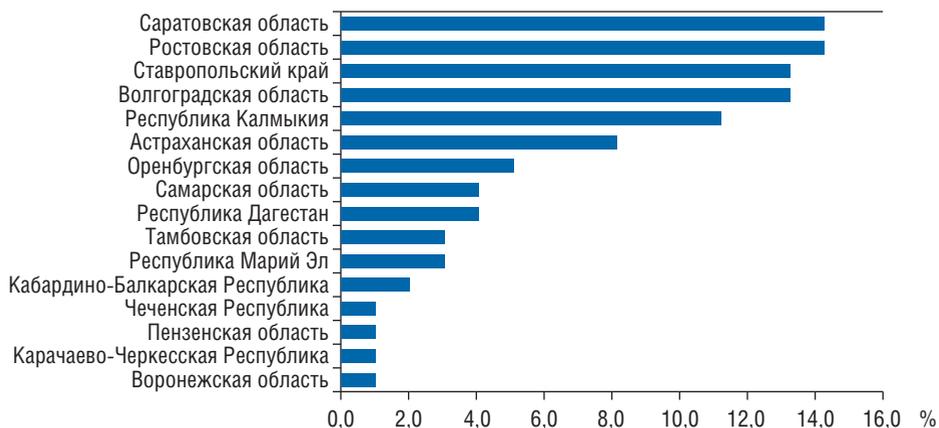


Рис. 3. Распределение пациентов по региональному признаку на этапе послеоперационной реабилитации (%)

«отклик получателей» составил в ходе организационного эксперимента 45,9%. При этом наибольших значений он достигает в первые сутки после рассылки СМС-уведомлений пациентам, превышая в первом раунде 50,5% (рис. 4).

Согласно полученным данным, наибольшее число входов в систему осуществляется в день рассылки. Показатель «повторное использование» за период исследования составил 4,8. Показатель «полнота использования сервисов» в среднем по всем блокам составил около 45%.

Анализ результатов оценки психологической готовности пациентов к предстоящей опе-

рации позволил выявить весьма интересные данные: страх боли перед операцией отсутствует у 85% пациентов, тревога по поводу качества оказания медицинских услуг, связанная с возможным ухудшением состояния после операции, негативными последствиями наркоза, врачебной ошибкой, отсутствует у 93% пациентов, страх смерти отсутствует у 100% опрошенных. Возможно, подобная ситуация связана с тем, что рассматриваемая категория оперативных вмешательств оказывается в рамках программ ВМП, финансируемых по квотному механизму, предполагающему в силу ряда организационно-

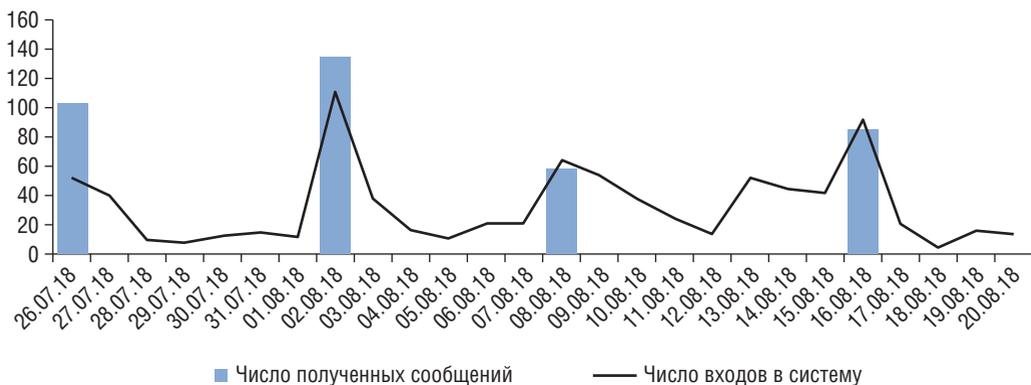


Рис. 4. Динамика использования пациентами системы мониторинга и обратной связи (СИМОС) на догоспитальном этапе

экономических причин превышение спроса над предложением, ведущее к формированию очереди и сравнительно длительному (более 1 года) ожиданию пациентами госпитализации для проведения соответствующего хирургического вмешательства. Клиническая картина рассматриваемых патологических состояний, сопровождающихся в подавляющем большинстве случаев интенсивным хроническим болевым синдромом, хромотой и снижением опороспособности нижних конечностей, приводит к преимущественной концентрации пациента на скорейшей реализации своего права на получение медицинской помощи. Подтверждением этому служат зарегистрированные в ходе исследования обратной связи вопросы, подобные следующему: *«Можно ли и какими препаратами удерживать волнение и давление перед операцией? В очередной раз волнение будет больше, так как сказали, что может быть задержка очереди. Надеюсь на вашу помощь»*. Указанная тенденция актуализирует вопросы поиска новых организационно-экономических механизмов повышения доступности профильных программ ВМП, что в конечном итоге повысит уровень доверия пациентов к системе здравоохранения.

При анализе оценки готовности пациента к дальнейшей реабилитации были получены следующие результаты. Высокий уровень готовности к реабилитации (выполнение рекомендаций врачей после операции) демонстрируют 91,3% пациентов. Среди предпочитаемых инструментов коммуникации лидирует телефон (88,7%), однако выявлен практически равный потенциал использования электронной почты (11,5%) и социальных сетей (12,5%) (рис. 5).

При ответе на вопрос *«Как вы отнесетесь к тому, что спустя несколько месяцев после операции с вами свяжется специалист института и уточнит информацию, касающуюся состояния вашего здоровья, даст рекомендации по реабилитации?»*. 100% пациентов считают приемлемым взаимодействие со специалистами института на этапе послеоперационной реабилитации – ни один из них не отреагировал негативно на данный вопрос (рис. 6).

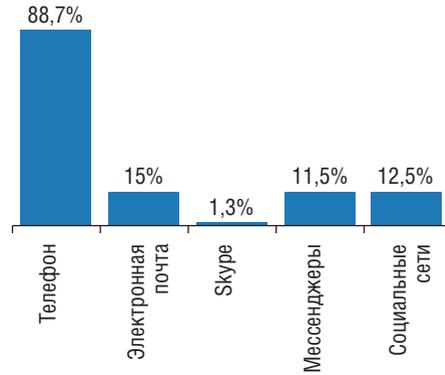


Рис. 5. Предпочитаемые пациентами инструменты коммуникации

Порталом обратной связи воспользовались 28 пациентов, которые задали 38 вопросов. При этом наибольшее число вопросов (92,1%) задали женщины, что, возможно, связано с их традиционно более высоким уровнем социальной ответственности. Большая часть вопросов (65%) касалась организационных моментов, связанных с логистикой, сроками госпитализации, необходимыми для госпитализации документами, медицинскими обследованиями, возможностью выбора оперирующего хирурга, получения платных услуг, оформлением инвалидности. Оставшиеся вопросы относились к клиническим аспектам – показаниям и противопоказаниям к операции, возможным осложнениям, возможности выбора типа имплантата, описанию данных клинко-интраскопических исследований.

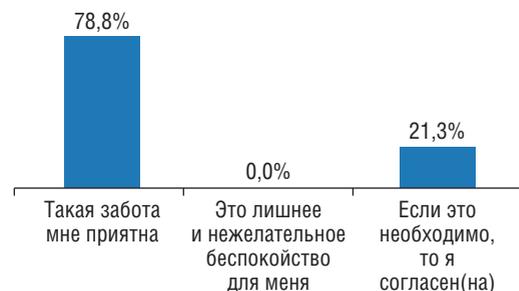


Рис. 6. Приемлемость обратной связи со специалистами института на этапе послеоперационной реабилитации

На II этапе исследования при повторной рассылке той же когорте пациентов в периоде послеоперационной реабилитации (через 6 мес после операции) получены следующие промежуточные на момент настоящей оценки данные. Сервисом воспользовались пациенты из сопоставимого с I этапом количественного (16 регионов) и качественного (наибольшие ранговые места на I и II этапе занимают Волгоградская, Саратовская, Ростовская, Астраханская, Оренбургская области, Республика Дагестан) состава регионов.

Критерий «отклик получателей» составил 14,3%. Наибольшее число входов (76,2%) также осуществлено в первые сутки после раунда рассылки. Показатель «повторное использование» составил 1,5. В оценке потребностей пациентов в организации послеоперационной реабилитации участвовали 55,6% из числа вошедших в систему. Всего было задано 10 вопросов, 2 из них касались организации санаторно-курортного лечения, остальные – рекомендаций по повседневным занятиям в условиях сохраняющегося болевого синдрома.

В целом созданная СИМОС обладает широким функционалом, давая возможность решать ряд важных задач – получать менеджерам здравоохранения новые знания и вырабатывать векторы организации медицинской помощи, расширять аспекты взаимодействия пациента и системы здравоохранения, формируя пациент-центрическую модель оказания медицинской помощи и реабилитации.

По мнению некоторых зарубежных авторов, внедрение цифровых технологий в здравоохранение позволит обеспечить доступ к определенным медицинским услугам практически для каждого человека независимо от его конкретного местонахождения [7], поэтому, с нашей точки зрения, внедрение в практику организации здравоохранения онлайн-сервисов улучшит один из существенных показателей работы системы здравоохранения – доступность медицинской помощи.

Медико-социологическое исследование, проведенное нами на базе НИИТОН СГМУ в 2016–2017 гг., позволило получить новые дан-

ные, свидетельствующие о том, что около 30% пациентов не наблюдаются либо наблюдаются спорадически по месту жительства у профильных специалистов. Помимо этого, было выявлено, что более 90% пациентов отмечали отсутствие обратной связи со стороны региональных органов управления здравоохранением, которые направляли пациентов на лечение: иными словами, в дальнейшем практически не участвовали в организации процесса их послеоперационной реабилитации [8]. В контексте представленной информации созданный IT-продукт позволяет повышать качество информационного взаимодействия ключевых субъектов здравоохранения – пациента и медицинского учреждения, компенсируя описанный нами невысокий уровень мониторинга и обратной связи со стороны региональных служб здравоохранения на этапе послеоперационной реабилитации.

Разработанный онлайн-сервис решает важную социальную задачу в условиях старения населения. Результаты нашего исследования констатировали, что пожилые люди не просто гипотетически могут пользоваться современными средствами коммуникации, они в реальных условиях *восприимчивы* к этому виду взаимодействия (около 50% пациентов использовали данный сервис с мобильных устройств). Более того, в условиях повышения пенсионного возраста в нашей стране представленный сервис используется уже не пенсионерами, а лицами, находящимися в трудоспособном возрасте, решая задачу их скорейшего возвращения к профессиональной деятельности за счет создания дополнительных условий снижения сроков реабилитации: мониторинга и контроля со стороны медицинских специалистов, дистанционного получения необходимых профессиональных консультаций, интерактивного информирования, являющегося основой самообучения пациентов и приводящего к повышению вовлеченности и, как следствие, комплаентности пациентов.

В работу с системой заложены критерии востребованности, позволяющие проводить анализ эффективности функционирования и осуществ-

влять корректировку ее функциональных возможностей, что способствует прогрессу медицинской организации, использующей подобную систему, а следовательно, решает задачу развития.

Представленная разработка реализует принципы социального маркетинга – в условиях развития здравоохранения и возрастания конкуренции среди учреждений, оказывающих высокотехнологичные виды медицинской помощи, приоритет выбора пациента будет формироваться в отношении организаций, демонстрирующих лично ориентированный подход. На практике удалось доказать, что созданный медико-социальный сервис действительно способен реализовать функцию дополнительного канала взаимодействия пациента и системы здравоохранения, способствуя в числе прочего повышению уровня доверия граждан к медицинским организациям, системе здравоохранения, а по существу – к социальной политике государства.

Использование СИМОС позволяет получать добавленную ценность для основных субъектов здравоохранения:

- для пациентов – возможность получать консультации и иметь обратную связь с отраслевыми профессионалами; индивидуальный подход; активное участие в управлении своим здоровьем;
- для медицинских организаций – мониторинг отдаленных результатов лечения; активное участие в формировании потоков пациентов в соответствии с их реальной потребностью на основе отбора для своевременных консультаций и оперативных вмешательств; снижение нагрузки на сотрудников организационных

служб; улучшение имиджа среди пациентов и в профессиональной среде;

- для органов управления здравоохранением – контроль отдаленных последствий, своевременное реагирование на отклонения в состоянии здоровья пациентов; вовлечение региональных специалистов; трансформация представлений и взглядов пациентов, приводящее к развитию культуры здоровья, обеспечения приоритета профилактики.

В дальнейшем на основе созданной и апробированной методологии возможно масштабирование созданного IT-продукта на другие клинические области, прежде всего в сфере плановой хирургии, а в перспективе – в медико-социальный сервис любого клинического профиля.

Заключение

Следует отметить, что разработка и внедрение систем обратной связи с пациентами на различных этапах реабилитации с использованием цифровых технологий позволяют достигать высокого качества информационного взаимодействия на основе применения активной обратной связи, интерактивности и персонализации. Показано, что пациенты в достаточной мере восприимчивы к такому виду организации взаимодействия между субъектами здравоохранения, поэтому использование подобных инструментов в перспективе позволит повысить его медицинскую и социальную эффективность без существенных инвестиций в инфраструктуру отрасли.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Федонников Александр Сергеевич – кандидат медицинских наук, проректор по научной работе, начальник отдела инновационных технологий в лечении и реабилитации НИИ травматологии, ортопедии и нейрохирургии ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, Саратов, Россия

E-mail: fedonnikov@mail.ru

<https://orcid.org/0000-0003-0344-4419>

ЛИТЕРАТУРА

1. Отчет Счетной палаты о реформе здравоохранения. URL: http://www.ach.gov.ru/press_center/news/21297.

2. World Health Organization. Global diffusion of eHealth: making universal health coverage achievable. Report of the Third Global Survey on eHealth. Geneva, 2016.

3. The Bone and Joint Decade. Global Alliance for Musculoskeletal Health. Key facts from The Global Burden of Disease, 2012.

4. Статистическая информация Минздрава России. URL: <https://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/statisticheskaya-informatsiya-minzdrava-rossii>.

5. Федонников А.С., Еругина М.В., Андриянова Е.А., Норкин И.А. Медико-социологическая диагностика организации реабилитации пациентов после эндопротезирования тазобедренного и коленного суставов //

Саратов. науч.-мед. журн. 2017. Т. 13, № 3. С. 761–764.

6. Harris W.H. Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fractures: treatment by mold arthroplasty. An end-result study using a new method of result evaluation // J. Bone Joint Surg. Am. 1969. Vol. 51, N 4. P. 737–755.

7. Demiris G. Consumer health informatics: past, present, and future of a rapidly evolving domain // Yearb. Med. Inform. 2016. Suppl. 1. P. S42–S47.

8. Федонников А.С., Андриянова Е.А., Еругина М.В., Норкин И.А. Реабилитация пациентов после эндопротезирования тазобедренного и коленного суставов: отдельные результаты медико-социологического мониторинга // Саратов. науч.-мед. журн. 2017. Т. 13, № 4. С. 796–799.

REFERENCES

1. Report of the Accounts Chamber on health care reform. URL: http://www.ach.gov.ru/press_center/news/21297. (in Russian)

2. World Health Organization. Global diffusion of eHealth: making universal health coverage achievable. Report of the Third Global Survey on eHealth. Geneva, 2016.

3. The Bone and Joint Decade. Global Alliance for Musculoskeletal Health. Key facts from The Global Burden of Disease, 2012.

4. Statistical information of the Ministry of Health of Russia. URL: <https://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/statisticheskaya-informatsiya-minzdrava-rossii>. (in Russian)

5. Fedonnikov A.S., Erugin M.V., Andriyanova E.A., Norkin I.A. Medico-sociological diagnostics of the organization of rehabilitation of patients after hip and knee joint

arthroplasty. *Saratovskiy nauchno-meditsinskiy zhurnal* [Saratov Journal of Medical Scientific Research]. 2017; 13 (3): 761–4. (in Russian)

6. Harris W.H. Traumatic arthritis of hip after dislocation and acetabular fractures: treatment by mold arthroplasty. An end-result study using a study method. *J Bone Joint Surg. Am.* 1969. 51 (4): 737–55.

7. Demiris G. Consumer health informatics: past, present, and rapidly evolving domain. *Yearb Med Inform.* 2016. Suppl. 1: S42–7.

8. Fedonnikov A.S., Andriyanova E.A., Erugin M.V., Norkin I.A. Rehabilitation of patients after hip and knee arthroplasty: separate results of medical and sociological monitoring. *Saratovskiy nauchno-meditsinskiy zhurnal* [Saratov Journal of Medical Scientific Research]. 2017; 13 (4): 796–9. (in Russian)

Процессное управление во Всеволожской клинической межрайонной больнице

Разумов А.Н.,
Гришанова Т.Г.,
Шипачев К.В.

ГБУЗ Ленинградской области «Всеволожская
клиническая межрайонная больница», Всеволожск,
Россия

Внедрение процессного подхода в управление медицинским учреждением помогает быстро реагировать на динамично изменяющиеся условия и вносить необходимые коррективы. Сам процессный подход выражается в построении цепочки действий с логичными переходами из одного звена в другое, без временных потерь на лишние действия, итогом которого будет являться предоставление качественной медицинской услуги. Реализация процессного управления выражается в четком понимании того, как происходит процесс предоставления медицинской услуги на настоящий момент времени, оптимизации процесса с помощью методик бережливого производства, стандартизации процесса для всех сотрудников и подразделений учреждения, и, наконец, в систематическом контроле за правильностью выполнения процесса на основании утвержденного в учреждении стандарта. В статье описан путь реализации первого этапа процессного подхода в управлении ГБУЗ Ленинградской области «Всеволожской клинической межрайонной больницей», рассмотрены проблемы, возникшие на пути его внедрения, предложены пути их решения и оптимизации схемы внедрения рассматриваемого подхода в будущем. Кроме того, авторами поставлена задача внедрения матрицы процессов для перехода к следующему этапу процессного подхода в управлении медицинским учреждением.

Ключевые слова:

процессный подход, обучение, улучшение процессов, стандартизация, описание процессов, повышение эффективности, совершенствование

Для цитирования: Разумов А.Н., Гришанова Т.Г., Шипачев К.В. Процессное управление во Всеволожской клинической межрайонной больнице // ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. Вестник ВШОУЗ. 2019. Т. 5, № 1. С. 69–76. doi: 10.24411/2411-8621-2019-11006. **Статья поступила** 15.12.2018. **Принята в печать** 04.02.2019.

Process-based management in the Vsevolzhsk Clinical Interdistrict Hospital

Razumov A. N., Grishanova T. G., Shipachev K. V. Vsevolzhsk Clinical Interdistrict Hospital, Vsevolzhsk, Leningrad Region, Russia

Implementation of the process approach to medical institution management helps to respond to dynamically changing conditions faster and to insert the necessary adjustments. The process approach itself is expressed in chain of actions building with logical transitions from one link to another, without temporary losses for extra actions, the result of which will be high-quality healthcare service delivery. Process-based management realization is expressed in: clear understanding of how the process of healthcare service delivery is currently taking place, process optimization with the aid of lean manufacturing methodologies, process standardization for all employees and institution's departments, and finally, systematic inspection of process execution correctness on the ground of approved institution standard.

In the article implementation path of the first stage of the process approach in management of the Vsevolozhsk Clinical Interdistrict Hospital is described. The problems in its implementation are considered. The ways to solve them and to optimize implementation scheme of the approach in future are suggested. In addition, the authors set a challenge of process matrix implementation for transition to the next stage of process approach in medical institution management.

Keywords:

process approach, training, process improvement, standardization, process discussion, efficiency improvement, improvement

For citation: Razumov A.N., Grishanova T.G., Shipachev K.V. Process-based management in the Budgetary Public Health Facility of the Leningrad Region "Vsevolozhsk Clinical Interdistrict Hospital". HEALTHCARE MANAGEMENT: news, views, education. Bulletin of VSHOUZ. 2019; 5 (1): 69–76. doi: 10.24411/2411-8621-2019-11006. (in Russian)
Received 15.12.2018. **Accepted** 04.02.2019.

В современном мире предоставление качественной медицинской услуги складывается, помимо оказания квалифицированной медицинской помощи, также из качественного обслуживания пациента. Медицина шагнула далеко вперед, но и требования пациентов возросли: наряду с оказанием доступной, квалифицированной и качественной медицинской услуги пациенты ждут исчерпывающих рекомендаций и советов по профилактике. Иначе говоря, пациент ожидает от медицинских работников процессного подхода к его проблеме. Процесс предоставления медицинской услуги не отличается от любой другой немедицинской (потребительской) услуги. На входе мы имеем потребителя (внутреннего и внешнего клиента) с запросом

на услугу, навыходе – довольного потребителя, получившего качественную услугу точно в срок (just-in-time) (рис. 1)

Для внедрения процессного подхода основной задачей является адаптация бизнес-решения под медицинскую среду, т.е. создание системы менеджмента качества с вытекающими методами и инструментами.

В 2018 г. наша больница вступила в систему добровольной сертификации «Качество и безопасность медицинской деятельности». Были сформированы рабочие группы по направлениям 16 разделов практических рекомендаций Росздравнадзора. В состав рабочих групп вошел как врачебный, так и средний медицинский персонал.

Сотрудники обучались по тематикам бережливого производства, системы менеджмента качества в здравоохранении, прорабатывались вопросы для внедрения системы добровольной сертификации. Перед рабочими группами стояла задача проработать процесс по своему направлению качества, разработать систему, а затем внедрить ее, стандартизовав действия персонала на всех этапах оказания медицинской помощи.

Разработка речевых модулей для исключения конфликтных ситуаций, составление стандартных операционных процедур для минимизации ошибок при оказании медицинской помощи, оптимизация времени при оказании медицинской услуги, с учетом принципов бережливого производства, а затем создание системного положения по каждому из 16 направлений – такая работа была проведена на начальном этапе. Следующий этап – обучение сотрудников и систематический контроль выполнения стандартных операционных процедур. Для координации рабочих групп в структуре больницы был создан проектный офис, задачами которого являются внедрение инструментов бережливости, методологическая поддержка, аналитика с использованием системного и процессного подходов, формирование путей решений для внедрения изменений, мониторинг и контроль проектов.

Процессный подход в управлении больницей рассматривает все протекающие процессы и их изменения. Учитывая тот факт, что каждая рабочая группа работала над одним конкретным направлением, необходимость их координации была неоспорима. Без внедрения глобального процессного управления результат влияния на изменения может быть минимальным, т.е. 16 рабочих групп по своим направлениям могли идти параллельно друг другу и результат изменения процессов был бы локальным. Для глобальных и комплексных изменений необходимо управление, основанное на непрерывности взаимосвязанных управленческих решений и функций, т.е. процессный подход. Таким органом управления и координации и стал проектный офис (рис. 2).

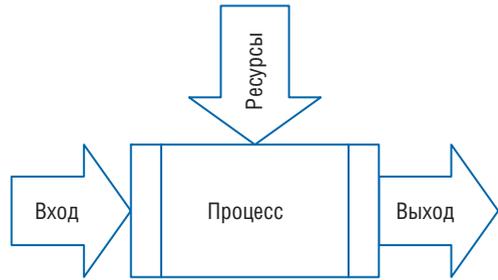


Рис. 1. Схема процессного подхода

Для внедрения системы качества оказания медицинской помощи необходимо обучить всех сотрудников больницы. Внедрение системы по типу «сверху вниз» (главный врач – заместитель главного врача по направлению – заведующий структурным подразделением – старшая медсестра – сотрудник) является эффективным методом, но имеет свои минусы и риски, поскольку увеличивается число ответственных лиц, информация доносится формально и искаженно, не отражая саму идею внедрения качественного и процессного оказания медицинской услуги. Задачи руководителя выполняются некачественно, а иногда – формально, без понимания правильной сути исполнителем. Понимание процессов и видение пользы для себя и пациента решает проблему формальности и качества. Поэтому выбран путь обучения сотрудников на рабочих местах силами руководителей созданных рабочих групп по направлениям.

Проблемой на пути внедрения системы «сверху вниз» стало отсутствие административного ресурса у руководителя рабочей группы: рядовому сотруднику больницы довольно сложно контролировать выполнение требований или алгоритмов, например, от заведующего структурным подразделением, а также курировать постановку им задач и поручений. Решением стало реформирование рабочих групп в 17 комитетов по направлениям (к 16 имеющимся направлениям качества были добавлены направления качества по работе с сестринскими технологиями). Руководители рабочих групп были переквалифицированы в председатели комитетов с административными полномочи-



Рис. 2. Координация и управление процессным подходом

ями как у заместителей главного врача. Таким образом, в учреждении сформировалась сеть, где внедрение системы качества происходило одновременно сверху вниз и по горизонтали, с единовременным вовлечением в процесс обучения, мониторинга и контроля сразу всех сотрудников больницы по всей структурной иерархии (рис. 3).

Процессный подход выражается в построении цепочки действий с логичными переходами из одного звена в другое, без временных потерь на лишние действия, итогом которого будет являться предоставление качественной медицинской услуги. Вся деятельность медицинской организации состоит из таких цепочек, начиная с выполнения одной манипуляции и заканчивая управлением всей больницей в целом. Реализация процессного управления выражается, во-первых, в четком понимании того, как происходит процесс предоставления медицинской услуги на настоящий момент времени (декомпозиция системного подхода в процессный); во-вторых, в оптимизации процесса с помощью методик бережливого производства; в-третьих, в стандартизации процесса для всех сотрудников и подразделений учреждения, т.е. внедрение

единой стандартной операционной процедуры; и, наконец, в систематическом контроле за правильностью выполнения процесса на основании утвержденного в учреждении стандарта. Данная работа непрерывно проводится комитетами по направлениям качества.

Для председателей комитетов проведено обучение методике общения с персоналом для снижения сопротивления к изменениям и возникновения конфликтных ситуаций. Поставлена цель: каждый председатель комитета должен поделиться прежде всего собственным опытом, а не внедрять новую для персонала систему процессного подхода в приказном порядке.

Обучение было разделено на несколько этапов.

1. Обучение линейных руководителей структурных подразделений амбулаторно-поликлинического звена. Руководители в структурных подразделениях подготавливали и настраивали своих сотрудников к предстоящему обучению комитетами, знакомили с новой концепцией оказания качественной медицинской помощи с элементами бережливого производства и внедрения процессного подхода.

2. Обучение председателями комитетов персонала на рабочих местах предметно по свое-

ПРОЦЕССНОЕ И СИСТЕМНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

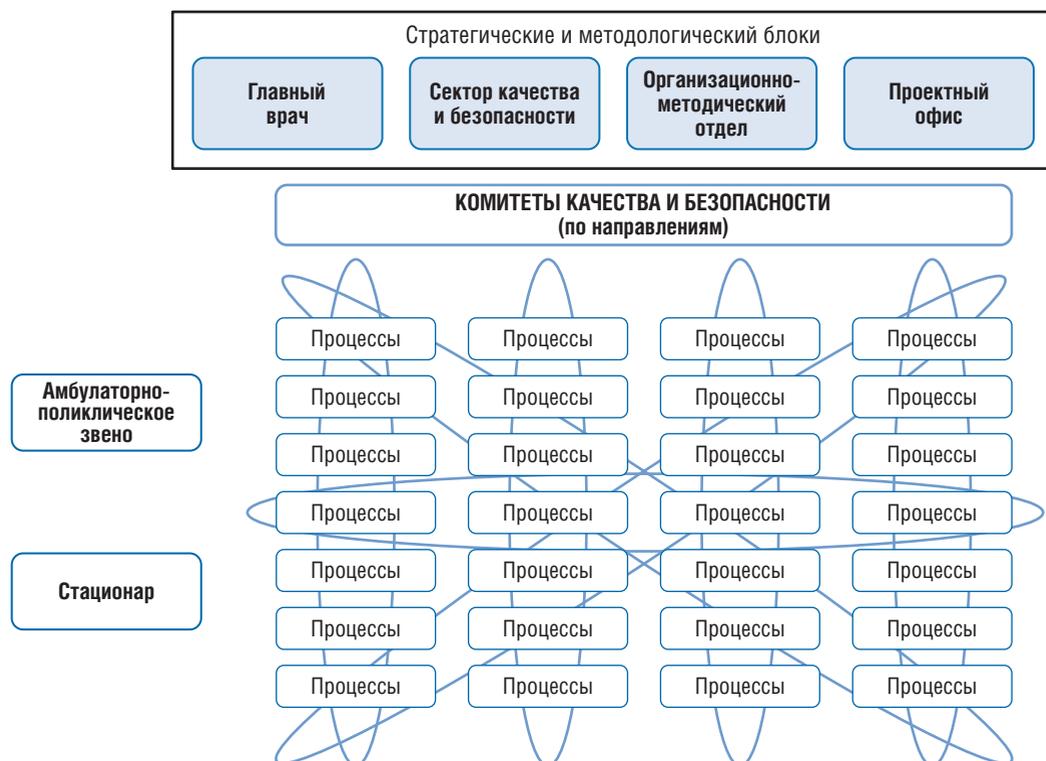


Рис. 3. Процессное и системное управление

му направлению качества и далее проведение аудита, по результатам которого заполняется матрица обучения по каждому структурному подразделению.

3. Контроль руководителем структурного подразделения. Особое внимание уделяется тем сотрудникам, у которых не был принят зачет председателем комитета.

Таким образом, были обучены все сотрудники амбулаторно-поликлинического звена. Проведение комитетами регулярных внутренних аудитов знаний сотрудников приводит к осознанию того, что соблюдение стандарта процедуры (алгоритмов) упрощает их работу, а использование речевых модулей уберегает от конфликтов.

Зеркалом процесса обучения служит матрица обучения. Так, обучение в конкретном структурном подразделении проводится до тех пор, пока

каждый сотрудник не окажется в «зеленой зоне» (сдача теории и практики без ошибок).

Для процесса контроля председателями комитетов разработаны проверочные чек-листы по своим направлениям качества (рис. 4). Результаты аудитов с указанием конкретных несоответствий и способов их устранения направляются руководителю структурного подразделения, заместителю главного врача по соответствующему направлению и в проектный офис – для мониторинга и контроля за устранением выявленных замечаний.

Достигнув первых результатов и снизив первоначальное сопротивление персонала, удалось вовлечь их в систему процессного подхода. Только после этого появилась возможность получать адекватную обратную связь для продолжения работы по улучшению деятельности.

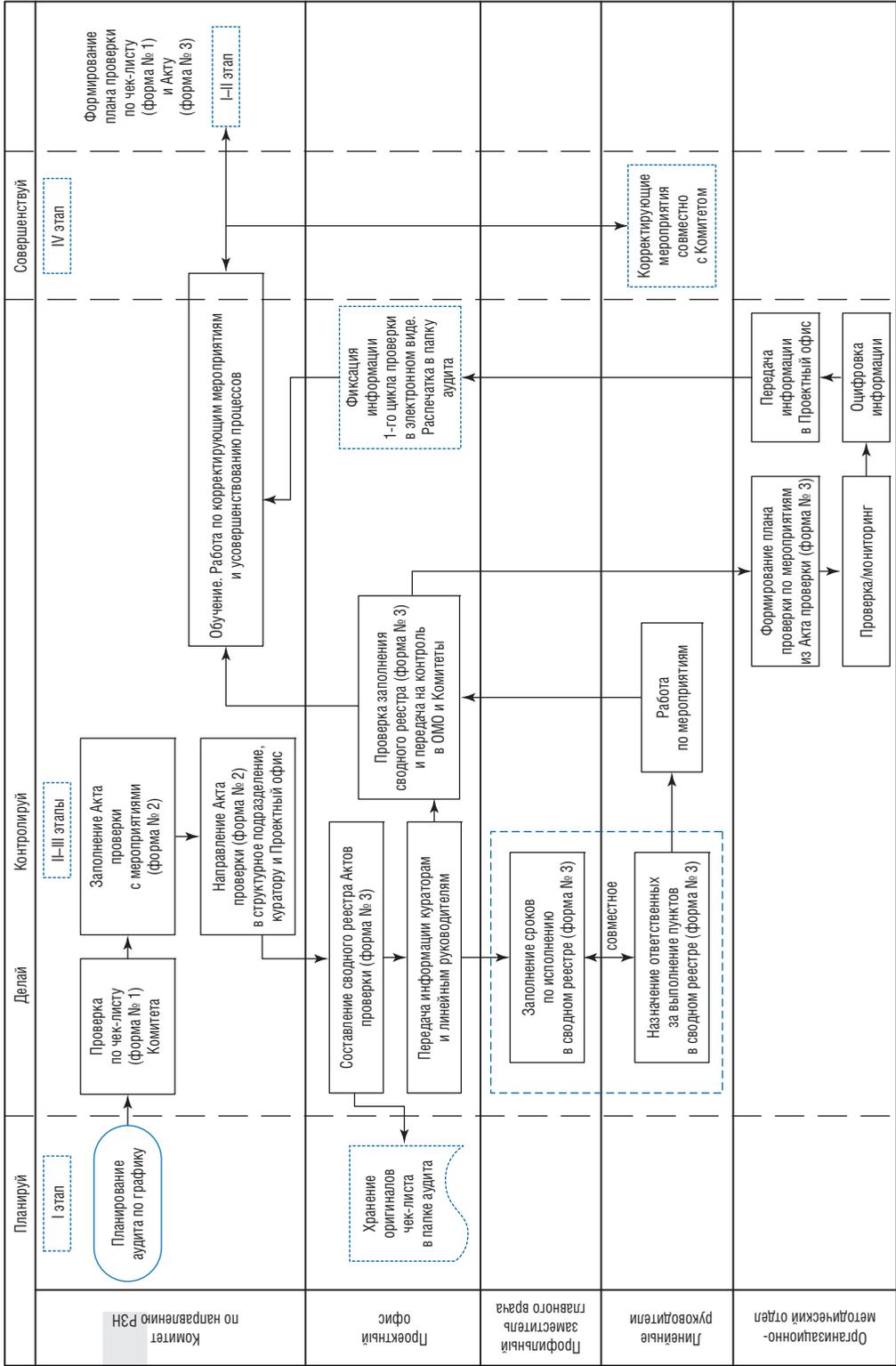


Рис. 4. Процесс аудита 1-го цикла (Комитеты)

Важным моментом в реализации процессного подхода является составление матрицы процессов (управленческих, основных, обеспечивающих) с учетом имеющихся в разных структурных подразделениях особенностей. Матрица процесса включает в себя информацию о самом процессе, его владельце, этапах и их держателях, а также всех участниках (пользователях). Эта информация помогает увидеть возможные незначительные недостатки, которые могут привести к серьезным сбоям в системе. Цель составления матрицы процесса заключается в том, чтобы проанализировать технологию выполнения процесса на каждом этапе в каждом конкретном подразделении. Соответственно определить, где могут возникнуть проблемы, влияющие на выполнение процедуры, и принять меры к их устранению. Построение матрицы позволяет контролировать процесс в целом либо его отдельных проблемных участков, вносить локальные или глобальные коррективы, а также дает возможность проанализировать шаги каждого подразделения и функционал его участников, что позволит постоянно улучшать процессы, снижать потери, и соответственно, уделить больше внимания удовлетворению требований внутренних и внешних клиентов (пациентов). Наша больница подошла к этому важному этапу, и уже поставлена задача внедрения матрицы процессов.

Хотелось бы отметить, что возможна более эффективная адаптация бизнес-решений и их инструментов в построении системы менеджмента качества в здравоохранении, если в создании системы заинтересованы, вовлечены и активно принимают участие руководители и сотрудники всех подразделений.

Также важным моментом при внедрении системы менеджмента качества и внутреннего контроля является отсутствие наказаний. Это значительно помогает вовлечь персонал в построение процессной системы при оказании качественной медицинской услуги. Вместо наказаний проводят повторное обучение и индивидуальную работу с каждым сотрудником.

Как показала практика, перемен хотят не только пациенты, но и сами медицинские работники. Работать в условиях, когда стандартизировано и оптимизировано большинство процессов, удобно. Процедура занимает меньше времени, а стандарт убергает от ошибок.

Внедрение процессного подхода в управление медицинским учреждением помогает быстро реагировать на динамично изменяющиеся условия и вносить необходимые коррективы.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Разумов Алексей Николаевич (Razumov Alexey N.) – руководитель проектного офиса, системный аналитик ГБУЗ Ленинградской области «Всеволожская клиническая межрайонная больница», Всеволожск, Россия

E-mail: ran@vkmb.ru

<https://orcid.org/0000-0002-8554-9849>

Гришанова Татьяна Григорьевна (Grishanova Tatyana G.) – кандидат медицинских наук, заместитель главного врача по организационно-методической работе и управлению персоналом ГБУЗ Ленинградской области «Всеволожская клиническая межрайонная больница», Всеволожск, Россия

E-mail: grishanovatg@vkmb.ru

<https://orcid.org/0000-0002-6649-2269>

Шипачев Константин Викторович (Shipachev Konstantin V.) – доктор медицинских наук, профессор, главный врач ГБУЗ Ленинградской области «Всеволожская клиническая межрайонная больница», Всеволожск, Россия

E-mail: cmo@vkmb.ru

<https://orcid.org/0000-0002-2400-6269>

ЛИТЕРАТУРА

- Тайити Оно. Производственная система Тойоты: уходя от массового производства. М., 2008. 194 с.
- Голоктеев К., Матвеев И. Управление производством: инструменты, которые работают. СПб. : Питер, 2008. 251 с.
- ГОСТ Р ИСО 9000-2015. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.
- Предложения (практические рекомендации) по организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в медицинской организации (поликлинике). М. : Росздравнадзор, 2017.



ГЭОТАР

ПОЛНЫЙ СПЕКТР ВИРТУАЛЬНЫХ СИМУЛЯТОРОВ ДЛЯ ПЕРВИЧНОЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ АККРЕДИТАЦИИ



ГЭОТАР

115035, Москва, ул. Садовническая, д. 11, стр. 12.

Тел.: +7 (495) 921-39-07, +7 (916) 876-98-03.

E-mail: info@geotar-med.ru, www.geotar-med.ru

ЗАКАЖИ МЕДИЦИНСКУЮ ЛИТЕРАТУРУ



8-800-555-999-2

www.medknigaservis.ru

- ➔ Более **5000** наименований книг
- ➔ Подписка на медицинские журналы
- ➔ Акции, скидки и подарки покупателям
- ➔ Электронные библиотеки
- ➔ Заказ товара **24 часа** в сутки
7 дней в неделю
- ➔ Быстрая доставка
- ➔ Разные способы оплаты



VIII МОСКОВСКАЯ УРОЛОГИЧЕСКАЯ ШКОЛА

18-19 апреля 2019
Москва

ОСНОВНЫЕ ТЕМАТИКИ

- Онкоурология
- Андрология
- ДГПЖ
- Мочекаменная болезнь
- Реконструктивно-пластическая урология
- Урогинекология
- Нейроурология

ПО ВОПРОСАМ УЧАСТИЯ ОБРАЩАЙТЕСЬ:



Мария Киселева
Тел.: +7 (495) 646-01-55, доб. 203
E-mail: uroschool@ctogroup.ru

urostandart.moscow



III ВСЕРОССИЙСКАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ
**НЕОТЛОЖНЫЕ СОСТОЯНИЯ
В АКУШЕРСТВЕ**

24-26 апреля 2019, Москва

www.emergency-ncagip.ru

Ключевые темы конференции



Причины материнской смертности

- ▲ Кровотечения
- ▲ Эмболические осложнения
- ▲ Тяжелая сопутствующая патология
- ▲ Преэклампсия/эклампсия
- ▲ Сепсис

УЗИ навигация в акушерстве, анестезиологии и интенсивной терапии

Осложнения анестезии

Оценка рисков и фатальные ошибки в акушерстве:

- ▲ Проблемы организации командной работы и взаимодействия медицинского персонала

Разбор клинических случаев:

- ▲ Кровотечение
- ▲ Эмболия околоплодными водами
- ▲ Остановка кровообращения
- ▲ Эклампсия
- ▲ Септический шок

По вопросам участия

Тел.: +7 (495) 646-01-55, доб. 140
E-mail: nsa@ctogroup.ru