

Использование мобильных телефонов и смартфонов пациентами наркологического стационара

Тетенова Е. Ю.

*к.м.н., ведущий научный сотрудник
ORCID 0000-0002-9390-621X*

Колгашкин А. Ю.

*старший научный сотрудник
ORCID 0000-0002-5592-4521*

Кучеров Ю. Н.

к.т.н., научный сотрудник

ГБУЗ Московский научно-практический центр наркологии ДЗМ, г. Москва, Российская Федерация

Автор для корреспонденции: Тетенова Елена Юрьевна; **e-mail:** tej08@inbox.ru

Финансирование: Работа выполнена за счет финансирования государственного задания по выполнению программных мероприятий «Персонализированный подход к профилактике, диагностике, лечению и реабилитации пациентов с болезнями зависимости с целью совершенствования наркологической помощи» Программы Департамента здравоохранения г. Москвы «Научное обеспечение столичного здравоохранения» на 2023-2025 гг.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Постановка проблемы. Изучение пользовательского опыта целевого контингента, для которого разрабатываются цифровые сервисы, важно как с для оценки возможности использования информационно-коммуникационных технологий, так и для вовлечения пациентов в использование специализированных приложений для мобильных устройств. **Цель исследования.** Изучить влияние социально-демографических характеристик пациентов, находящихся на стационарном лечении в учреждении наркологического профиля, на использование ими мобильных телефонов и смартфонов. **Материалы и методы исследования.** Кросс-секционное исследование недетерминированной выборки пациентов наркологического профиля ($n = 1168$), госпитализированных в ГБУЗ «Московский научно-практический центр наркологии» ДЗМ. **Результаты исследования.** Было отмечено высокое проникновение мобильных телефонов и смартфонов в изучаемую популяцию, выявлена склонность пациентов к сохранению используемого ими телефонного номера при физической смене аппарата. **Выводы.** Уровень проникновения мобильных телефонов в популяцию наркологических пациентов близок к 97%, что позволяет рекомендовать к разработке и использованию специализированные мобильные приложения в качестве инструмента дистанционной работы с пациентами, находящимися вне стационарного звена оказания наркологической помощи. Врачам-наркологами следует учитывать возможность применения современных коммуникационных технологий в практике своей деятельности.

Ключевые слова: наркологический стационар, пациент, информационно-коммуникационные технологии, социально-демографические характеристики, мобильный телефон, смартфон

doi: 10.29234/2308-9113-2025-13-2-56-78

Для цитирования: Тетенова Е. Ю., Колгашкин А. Ю., Кучеров Ю. Н. Использование мобильных телефонов и смартфонов пациентами наркологического стационара. *Медицина* 2025; 13(2): 56-78

Введение

Сегодня повышение качества и доступности медицинской помощи, в том числе в области болезней зависимости невозможно без внедрения в практику современных цифровых технологий [1] в том числе реализуемых на базе мобильных устройств, включая смартфоны. В Российской Федерации отношение размера абонентской платы за пакет услуг сотовой связи к среднедушевым доходам населения последние несколько лет сохраняется на одном уровне. Цены за мобильную связь и интернет в России одни из самых низких в мире [2].

В Интернет в России с помощью мобильных устройств по данным на 2022 год выходило 82,3% домохозяйств, причем с 2019 года этот показатель вырос на 16,3 процентных пункта. За тот же период относительную стабильность продемонстрировало использование для этих целей ноутбуков (рост на 0,7 процентных пункта с 38,5% до 39,2%), а использование планшетов и стационарных компьютеров сократилось (23,3% – 22,8%; 36,8% – 34,4% соответственно). [3]. При этом практически ежедневно пользуется интернетом 84,9% населения страны в возрасте 15-74 лет [4]. Среди 30 выделенных исследователями целей использования интернета «запись к врачу» и «поиск информации, связанной со здоровьем или услугами в области здравоохранения» находятся на 9 и 10 местах соответственно (36,9% и 35,8%) [5].

Для пациентов препятствиями для отказа от обращения за лечением являются стигма [6], связанная с расстройствами, вызванными употреблением психоактивных веществ, а также логистические [7] и финансовые барьеры. Использование цифровых технологий (например, веб-сайтов и приложений для смартфонов) может преодолеть некоторые препятствия, предлагая недорогой и доступный метод информирования, поддержки и мониторинга с помощью персональных устройств [8].

По данным Curtis et al., 2019 среди молодежи и подростков в возрасте 15-25 лет, употребляющих легальные и запрещенные психоактивные вещества, подавляющее большинство владеет и регулярно пользуется мобильными телефонами и смартфонами, имеют аккаунты в социальных сетях. В работе с этой группой важную роль должны играть кроссплатформенные решения, совмещающие рассылку текстовых сообщений, социальные сети, веб-сайты и мобильные приложения [9].

Современные исследователи указывают, что приложения для смартфонов становятся все более популярным средством оказания психологической помощи пациентам, страдающим психическими расстройствами [10]. Рассматривается возможность использования цифровых технологий и, в частности, мобильных приложений для прогнозирования возможности рецидивов, чтобы пациенты могли получать более адресную и своевременную поддержку [11].

Как указывают Bertholet et al., 2023, в качестве меры вторичной профилактики потребления алкоголя среди студентов продемонстрировали свою эффективность интервенции, реализуемые с помощью смартфонов [12].

В систематическом обзоре Bonfiglio et al., 2022 отмечается, что цифровые интервенции, в том числе проводимые с помощью мобильных телефонов, эффективно уменьшают частоту употребления психоактивных веществ, снижают тяжесть зависимости и увеличивают длительность воздержания [13].

Применение технологий E-health в терапии болезней зависимости потребует улучшения доступа пациентов к необходимым техническим решениям. При этом важно не только включить пациента в программу, но и обеспечить его удержание в ней, что может потребовать дополнительного обучения медицинских работников [14].

В то же время, по данным Lipschitz et al., 2019 пациенты выражают высокую заинтересованность в использовании приложений, помогающих в лечении болезней зависимости, однако реально пытаются ими пользоваться не более 10% [15]. При этом в качестве основных причин отказа называются неумение пользоваться программой и ее отсутствие в плане лечения [16].

Цифровые вмешательства, которые могут проводиться удаленно, в том числе с помощью мобильных телефонов, по мнению исследователей особенно полезны пациентам, которые хотят продолжения лечения, но не могут посещать сеансы терапии в клинике или амбулатории. Эта технология также может быть использована в сочетании с другими поведенческими вмешательствами для обеспечения автоматизированной поддержки в перерывах между сеансами терапии и для передачи информации о состоянии пациента врачу [17].

Очевидно, что в амбулаторных условиях врачи не могут постоянно наблюдать за пациентами; поэтому мобильные технологии могут предложить логичное решение для этой проблемы. Приложения для смартфонов могут помочь и справиться с крейвингом в те моменты, когда это больше всего необходимо [18].

В настоящее время в Российской Федерации уже имеется опыт использования смартфонов для повышения приверженности наркологических пациентов диспансерному наблюдению, путем организации связи врача и пациента [19].

Следует отметить, что эффективность кратких интервенций в случае употребления такого психоактивного вещества как алкоголь была подтверждена в кохрановском обзоре Kaner et al., 2018. Авторами было установлено, что лица, употреблявшие алкоголь с вредными последствиями, в отношении которых проводились краткие интервенции, через год потребляли в среднем в неделю на 20 грамм алкоголя меньше (95% CI = 28-12), чем не

получавшие интервенций [20]. Одним из инструментов проведения подобных интервенций может служить мобильное устройство, в частности, смартфон.

В исследовании Liang et al., 2018 было установлено, что зависимые пациенты предпочитали отвечать на вопросы о своем статусе употребления психоактивных веществ в общении с мобильным приложением, а не с человеком [21].

Результаты современных исследований показывают, что приложения для смартфонов для профилактики рецидивов или лечения зависимости приводят к лучшим результатам выздоровления и могут быть эффективной альтернативой обычному лечению [22].

Практика «виртуального» общения в исследовательских целях с лицами, страдающими от расстройств, связанных с употреблением психоактивных веществ показала, что они не чаще, чем другие группы населения, отказываются от участия или утрачивают мобильный телефон. Их средний уровень ответов на многочисленные электронные опросы также был очень высоким и сопоставимым со здоровыми контрольными группами. Важно отметить, что при проведении многократных ежедневных электронных собеседований не наблюдалось эффекта усталости (оцениваемого по количеству пропущенных данных, наблюдаемых в течение дня исследования), а участники быстрее реагировали на электронные собеседования по мере продвижения исследования [18].

Никогда ранее не было так много возможностей адаптировать новые методы лечения к потребностям конкретных людей в режиме реального времени и в реальных жизненных ситуациях [23]. Приложения для поддержки восстановления, обладают множеством функций, которые могут помочь людям в их восстановлении, в том числе предоставляют доступ к сообществу поддержки, которое понимает проблемы, с которыми они сталкиваются, и обеспечивают доступ к ресурсам, которые могут предоставить дополнительную необходимую поддержку, особенно во время таких кризисов, как пандемия COVID-19 [16].

Настоящая работа продолжает цикл публикаций, посвященных изучению «цифровой грамотности» пациентов наркологического стационара [24] и рассматривает использование исследуемым контингентом смартфонов и мобильных телефонов.

Цель исследования

Цель настоящего исследования – изучение влияния социально-демографических характеристик пациентов наркологического профиля, находящихся на стационарном лечении, на использование ими мобильных телефонов и смартфонов (далее МТ/С).

Материалы и методы исследования

Работа выполнена на основе данных кросс-секционного исследования недетерминированной выборки пациентов наркологического профиля, госпитализированных в ГБУЗ «Московский научно-практический центр наркологии» ДЗМ (далее – Центр) в период с июля 2022 года по сентябрь 2023 года. Исследование одобрено ЛЭК Центра (Заключение ЛЭК № 02-21 от 15.04.2021).

В опросе «Изучение пользовательского опыта в сфере цифровых технологий среди пациентов наркологического профиля» приняло участие 1168 пациентов, проходивших стационарное лечение в клиническом филиале и клиническом филиале № 1 Центра. Исследование проводилось в четырех мужских и двух женских отделениях. Подробное описание методологии проведения исследования, используемого статистического аппарата, критериев включения и исключения, общая характеристика выборки доступны в ранней публикации авторов [24].

Результаты исследования

Социально-демографические характеристики изучаемой популяции приведены в Таблице 1.

Гендерное распределение. Исследование показывает преобладание среди участников мужчин (69,3%), что отражает общую тенденцию госпитализаций в Московском научно-практическом центре наркологии, где также большинство пациентов составляют мужчины (78,7%). Это свидетельствует о том, что мужчины чаще обращаются за помощью в связи с проблемами зависимости.

Возрастная структура. Основная масса пациентов приходится на возрастные группы 41–60 лет (46,4%) и 26–40 лет (32,9%). Эти данные показывают, что проблемы зависимости наиболее остро проявляются у людей среднего возраста, что может быть связано с различными факторами, такими как стрессовые условия жизни, профессиональные нагрузки и другие социальные факторы.

Семейное положение. Интересно отметить, что значительная часть респондентов либо состоит в браке (25,8%), либо проживает совместно с партнером (17,6%). Однако, стоит обратить внимание на высокую долю разведенных (21,2%) и одиноких (25,1%) участников. Этот факт может свидетельствовать о влиянии семейного положения на риск развития зависимостей.

Образовательный уровень. Основные образовательные категории включают лиц со средним специальным образованием (36,9%), законченным высшим образованием (25,5%) и средним образованием (21,4%). Доля лиц с незаконченным высшим и неполным средним образованием составляет 10,4% и 5,8% соответственно. Это демонстрирует разнообразие образовательного уровня среди участников исследования.

Занятость. Среди участников исследования трудоустроено 35,4%, что является наибольшей долей. Безработные, находящиеся в поиске работы, составляют 32,2%, что подчеркивает высокий уровень безработицы среди данной категории населения. Пенсионеры составляют 15,9%, инвалиды – 6,8%, а оставшиеся доли приходятся на безработных, не ищущих работу, домохозяек и учащихся.

Таблица 1. Социально-демографические характеристики изучаемой популяции

Переменная	Всего	95% доверительный интервал	
	N (%)	Нижняя граница	Верхняя граница
Пол			
Мужской	810 (69,3)	66,65	71,93
Женский	358 (30,7)	28,07	33,35
Возрастная группа (лет)			
18-25	55 (4,7)	3,64	6,08
26-40	384 (32,9)	30,25	35,63
41-60	542 (46,4)	43,56	49,27
61+	187 (16,0)	14,02	18,22
Семейное положение			
Одинокий/одинокая	293 (25,2)	22,96	27,98
Женат/замужем	298 (25,9)	23,38	28,42
Гражданский брак	203 (17,7)	15,50	19,89
Вдовец/вдова	82 (7,0)	5,77	8,74
Разведен/разведена	245 (21,3)	18,97	23,68
Состою в браке, но проживаю отдельно	33 (2,9)	2,04	3,99
Образование			
Неполное среднее	66 (5,8)	4,56	7,28
Среднее	245 (21,4)	19,15	23,90
Среднее специальное	422 (36,9)	34,17	39,76
Незаконченное высшее	119 (10,4)	8,77	12,32
Законченное высшее	291 (25,5)	23,02	28,06
Занятость			
Трудоустроен	404 (35,4)	32,72	38,26
Безработный в поисках работы	367 (32,2)	29,54	34,96
Безработный, но работу не ищет	59 (5,2)	4,04	6,62
Инвалид	78 (6,8)	5,51	8,45
Домохозяйка	42 (3,7)	2,73	4,94
Учащийся/студент	9 (0,8)	0,42	1,49
Пенсионер	181 (15,9)	13,87	18,12
Дети			
Нет	351 (31)	28,36	33,73
Да	782 (69)	66,27	71,64
Уровень доходов			
Высокий	31 (2,8)	1,97	3,92
Средний	617 (55,2)	52,31	58,13
Низкий	469 (42,0)	39,13	44,91

При анализе распределения дихотомизированных ответов на вопрос «Пользуетесь ли Вы мобильным телефоном/смартфоном?» было установлено, что указанными устройствами пользуется 97,1%, причем наибольший процент сосредоточен в возрастных группах 26-40 лет (98,2%) и 41-60 лет (97,8%) ($\chi^2=11,933$; $df=3$; $p\text{-value}=0,008$). Размер эффекта (V Крамера=0,101; $p\text{-value}=0,008$) является показателем слабой силы связи между возрастными группами и использованием мобильных устройств. Таким образом, исследование демонстрирует высокую степень распространения мобильного телефона среди различных возрастных групп, однако зависимость между возрастом и частотой использования устройства является незначительной.

Ответы на вопрос о трудоустройстве продемонстрировали, что мобильным телефоном/смартфоном пользуется 100,0% респондентов в категории «Учащиеся». Далее следуют «Инвалид» – 98,7%; «Трудоустроен» – 98,5%; «Безработный, но работу не ищет» – 98,3%; «Безработный в поисках работы» – 97,8%; «Домохозяйка» – 97,6%; «Пенсионер» – 93,9% ($\chi^2=12,433$; $df=6$; $p\text{-value}=0,053$). Размер эффекта (V Крамера=0,104; $p\text{-value}=0,053$) показывает, что показатели находятся на грани наличия слабой связи между переменными. Представленные данные показывают, что использование мобильных телефонов среди различных категорий населения имеет незначительные различия, однако наибольший процент пользователей наблюдается среди учащихся – 100%. Это вполне ожидаемо, учитывая современную тенденцию к повсеместному использованию смартфонов среди молодежи. Другие группы также демонстрируют высокий уровень использования мобильных устройств, что подчеркивает значимость этой технологии в повседневной жизни людей независимо от их социального статуса.

Статистически значимых связей между полом, семейным положением, образованием, уровнем доходов и наличием или отсутствием детей у респондентов выявлено не было (табл. 2).

Таблица 2. Распределение дихотомизированных ответов на вопрос «Пользуетесь ли Вы мобильным телефоном/смартфоном?»

Переменная	Нет N (%)	Да N (%)	χ^2 ; df ; $p\text{-value}$	Сила эффекта (V Крамера)
Пол			0,25; 1; 0,874	0,005; 0,874
Мужской	24 (3,0%)	786 (97,0%)		
Женский	10 (2,8%)	348 (97,2%)		
Всего	34 (2,9%)	1134 (97,1%)		
Возрастная группа (лет)			11,933; 3; 0,008	0,101; 0,008
18-25	3 (5,5%)	52 (94,5%)		
26-40	7 (1,8%)	377 (98,2%)		
41-60	12 (2,2%)	530 (97,8%)		
61+	12 (6,4%)	175 (93,6%)		
Всего	34 (2,9%)	1134 (97,1%)		

Семейное положение			1,506; 5; 0,912	0,36; 0,912
Одинокий/одинокая	10 (3,4%)	283 (96,6%)		
Женат/замужем	7 (2,3%)	291 (97,7%)		
Гражданский брак	4 (2,0%)	199 (98,0%)		
Вдовец/вдова	2 (2,4%)	80 (97,6%)		
Разведен/разведена	5 (2,0%)	240 (98,0%)		
Состою в браке, но проживаю раздельно	1 (3,0%)	32 (97,0%)		
Всего	29 (2,5%)	1125 (97,5%)		
Образование			0,793; 4; 0,939	0,026; 0,939
Неоконченное среднее	2 (3,0%)	64 (97,0%)		
Среднее	7 (2,9%)	238 (97,1%)		
Среднее специальное	9 (2,1%)	413 (97,9%)		
Незаконченное высшее	4 (3,4%)	115 (96,6%)		
Законченное высшее	7 (2,4%)	284 (97,6%)		
Всего	29 (2,5%)	1114 (97,5%)		
Трудоустройство			12,433; 6; 0,053	0,104; 0,053
Трудоустроен	6 (1,5%)	398 (98,5%)		
Безработный в поисках работы	8 (2,2%)	359 (97,8%)		
Безработный, но работу не ищите	1 (1,7%)	58 (98,3%)		
Инвалид	1 (1,3%)	77 (98,7%)		
Домохозяйка	1 (2,4%)	41 (97,6%)		
Учащийся/студент	0 (0,0%)	9 (100,0%)		
Пенсионер	11 (6,1%)	170 (93,9%)		
Всего	28 (2,5%)	1112 (97,5%)		
Дети			1,894; 1; 0,169	0,041; 0,169
Нет	12 (3,4%)	339 (96,6%)		
Да	16 (2,0%)	766 (98,0%)		
Всего	28 (2,5%)	1105 (97,5%)		
Уровень доходов			1,780; 2; 0,411	0,040; 0,411
Высокий	1 (3,2%)	30 (96,8%)		
Средний	12 (1,9%)	605 (98,1%)		
Низкий	15 (3,2%)	454 (96,8%)		
Всего	28 (2,5%)	1089 (97,5%)		

Апостериорный анализ с помощью теста Бенджамини-Хохберга показал отсутствие различий в первой паре сравнений возрастных групп 18-25 и 26-40 лет ($p_{\text{adjusted}} 0,054$) в связи с чем последующий анализ не проводился.

Авторы сочли целесообразным подтвердить полученные результаты методом бинарной логистической регрессии (табл. 3).

Таблица 3. Бинарная логистическая регрессия: переменная отклика – «Пользуетесь ли Вы мобильным телефоном?»

Переменная	p-value/R-квадрат Нэйджелкерка	ОШ	95% ДИ	p-value/R-квадрат Нэйджелкерка	СОШ	95% ДИ
Пол						
Мужчины	Рефер.					
Женщины	0,679/0,001	1,238	0,450; 3,412	0,814/0,278	1,162	0,334; 4,034
Возраст						
18-25 лет	Рефер.					
26-40 лет	0,119/0,095	3,855	0,706; 21,048	0,265/0,278	2,894	0,447; 18,756
41-60 лет	0,055/0,095	5,273	0,967; 28,751	0,718/0,278	1,413	0,216; 9,226
61+ лет	0,683/0,095	0,718	0,146; 3,522	0,185/0,278	0,182	0,015; 2,259
Семейное положение						
Одинок/одинокая	Рефер.					
Женат/замужем	0,813/0,032	1,157	0,346; 3,866	0,528	1,476	0,440; 4,950
Гражданский брак	0,236/0,032	3,629	0,431; 30,577	0,644	1,355	0,374; 4,905
Вдовец/вдова	0,922/0,032	1,114	0,130; 9,575	0,503	1,842	0,308; 11,015
Разведен/разведена	0,633/0,032	0,754	0,238; 2,395	0,447	1,681	0,441; 6,399
Состою в браке, но проживаю раздельно	0,146/0,032	0,287	0,054; 1,543	0,926	1,111	0,120; 10,284
Образование						
Неоконченное среднее	Рефер.					
Среднее	0,465/0,038	0,455	0,055; 3,765	0,430/0,278	0,390	0,038; 4,030
Среднее специальное	0,898/0,038	0,870	0,104; 7,303	0,369/0,278	0,344	0,034; 3,525
Незаконченное высшее	0,795/0,038	0,737	0,074; 7,356	0,294/0,278	0,263	0,022; 3,192
Законченное высшее	0,451/0,038	2,545	0,224; 28,893	0,452/0,278	3,129	0,161; 60,947
Трудоустройство						
Трудоустроены	Рефер.					
Безработный в поисках работы	0,128/0,116	0,346	0,088; 1,358	0,157/0,278	0,301	0,057; 1,590
Безработный, но работу не ищет	0,020/0,116	0,143	0,028; 0,738	0,048/0,278	0,135	0,018; 0,984
Инвалид	0,999			0,997/0,278	0,0	
Домохозяйка	0,999			0,999/0,278	0,0	
Учащийся/студент	0,999			0,999/0,278	0,0	
Пенсионер	0,002/0,116	0,118	0,031; 0,445	0,384/0,278	0,380	0,043; 3,355

Дети				Не рассчитывалось		
Нет	Рефер.					
Есть	0,015/0,040	3,109	1,250; 7,733			
Уровень доходов						
Высокий	Рефер.			0,999		
Средний	0,999/0,035			0,999/0,278		
Низкий	0,999/0,035			0,999/0,278		

Активно используют мобильные телефоны одинокие, а также лица, состоящие в гражданском браке, меньшую склонность к использованию мобильных телефоном проявляют вдовы и вдовцы, а также респонденты, охарактеризовавшие себя как разведенные. Наименьший уровень пользования отмечается в группе состоящих в браке, но проживающих отдельно.

Использование мобильных телефонов респондентами также возрастает с ростом образования, демонстрируя наиболее высокие показатели среди лиц с высшим образованием, наиболее активно пользующимися современными информационно-коммуникационными технологиями.

При анализе распределения ответов в зависимости от трудоустройства, обращают на себя внимание низкие показатели в группах безработных, не ищущих работы, и пенсионеров.

С целью установления возможности поддержания контактов с пациентами, завершившими стационарное лечение, представляет интерес ответ на вопрос, часто ли они меняют номер своего мобильного телефона (табл. 4). В ответах на данный вопрос не было выявлено значимых гендерных различий ($p=0,456$). При анализе по возрастным группам отмечена значительная разница в зависимости от возраста. Респонденты в возрасте 18-25 и 26-40 лет значительно чаще заявляют о смене номера (66,7% и 62,6% соответственно). Реже всего смена номера происходит в возрастной группе 61+ (28,2%). При анализе смены номера телефона в зависимости от семейного положения можно отметить, что респонденты, относящие себя к одиноким или состоящим в гражданском браке, меняют номера телефонов чаще остальных (58,3% и 54,0% соответственно), а реже всего это делают женатые/замужние люди (38,9%). Лица с незаконченным средним и незаконченным высшим образованием меняют номера телефонов чаще других образовательных категорий (59,7% и 54,8% соответственно). Реже всего это делают лица, указавшие, что имеют высшее образование (42,0%). Трудоустройство также оказывает влияние на смену номера телефона. Чаще всего это делают безработные, не ищущие работы (63,8%) и находящиеся в поисках работы (56,4%), а реже всего – пенсионеры (30,4%) и учащиеся (22,2%). Наличие детей удерживает респондентов от смены номера телефона (43,5%) против 59,5% у лиц, детей не имеющих. Значимых различий между уровнем доходов и сменой номера телефона не выявлено ($p=0,113$).

Таблица 4. Распределение дихотомизированных ответов на вопрос «Меняете ли Вы номер своего мобильного телефона?»

Переменная	Нет N (%)	Да N (%)	χ^2 ; df; p-value	Сила эффекта (V Крамера)
Пол			0,555; 1; 0,456	0,022; 0,456
Мужской	402 (52,4%)	365 (47,6%)		
Женский	173 (50,0%)	173 (50,0%)		
Всего	575 (51,7%)	538 (48,3%)		
Возрастная группа (лет)			70,924; 3; <0,001	0,252; <0,001
18-25	17 (33,3%)	34 (66,7%)		
26-40	140 (37,4%)	234 (62,6%)		
41-60	296 (57,1%)	222 (42,9%)		
61+	122 (71,8%)	48 (28,2%)		
Всего	575 (51,7%)	538 (48,3%)		
Семейное положение			27,131; 5; <0,001	0,157; <0,001
Одинок/одинокая	116 (41,7%)	162 (58,3%)		
Женат/замужем	176 (61,1%)	112 (38,9%)		
Гражданский брак	91 (46,0%)	107 (54,0%)		
Вдовец/вдова	44 (57,1%)	33 (42,9%)		
Разведен/разведена	125 (53,4%)	109 (46,6%)		
Состою в браке, но проживаю отдельно	20 (64,5%)	11 (35,5%)		
Всего	572 (51,7%)	534 (48,3%)		
Образование			9,924; 4; 0,042	0,095; 0,042
Неоконченное среднее	25 (40,3%)	37 (59,7%)		
Среднее	122 (53,0%)	108 (47,0%)		
Среднее специальное	206 (50,7%)	200 (49,3%)		
Незаконченное высшее	52 (45,2%)	63 (54,8%)		
Законченное высшее	163 (58,0%)	118 (42,0%)		
Всего	568 (51,9%)	526 (48,1%)		
Трудоустройство			39,240; 6; <0,001	0,190; <0,001
Трудоустроен	206 (53,1%)	182 (46,9%)		
Безработный в поисках работы	154 (43,6%)	199 (56,4%)		
Безработный, но работу не ищите	21 (36,2%)	37 (63,8%)		
Инвалид	39 (52,7%)	35 (47,3%)		
Домохозяйка	22 (52,4%)	20 (47,6%)		
Учащийся/студент	7 (77,8%)	2 (22,2%)		
Пенсионер	117 (69,6%)	51 (30,4%)		
Всего	566 (51,8%)	526 (48,2%)		
Дети			24,404; 1; <0,001	0,150; <0,001
Нет	135 (40,3%)	200 (59,7%)		
Да	425 (56,5%)	327 (43,5%)		
Всего	560 (51,5%)	527 (48,5%)		

Уровень доходов			4,361; 2; 0,113	0,064; 0,113
Высокий	9 (32,1%)	19 (67,9%)		
Средний	311 (51,8%)	289 (48,2%)		
Низкий	232 (52,4%)	211 (47,6%)		
Всего	552 (51,5%)	519 (48,5%)		

Апостериорный анализ с коррекцией Бенджамини-Хохберга ответа на вопрос «Меняете ли Вы номер своего мобильного телефона?» в зависимости от возраста респондента показал наличие статистически значимых различий между возрастными группами, причем каждая последующая возрастная группа демонстрирует более высокую вероятность сохранения номера мобильного телефона по сравнению с предыдущей за исключением первой пары сравнений 18-25 и 26-40 лет (табл. 5).

Таблица 5. Апостериорные множественные сравнения дихотомизированных ответов в зависимости от возраста на вопрос «Меняете ли Вы номер своего мобильного телефона?»

Переменная	26-40 лет	41-60 лет	61+ лет
	χ^2 ; df; V Крамера; p/p _{adjusted}		
18-25 лет	0,324; 1; 0,028; 0,679/0,679	10,635; 1; 0,137; 0,002/0,002	24,829; 1; 0,335; 0,001/0,002
26-40 лет		33,766; 1; 0,195; >0,001/>0,001	55,177; 1; 0,318; >0,001/>0,001
41-60 лет		.	11,477; 1; 0,129; >0,001/>0,001

Апостериорный анализ с коррекцией Бенджамини-Хохберга ответа на вопрос «Меняете ли Вы номер своего мобильного телефона?» в зависимости от семейного положения респондента показал отличие категории «Одинокий/одинокая» от категории «Женат/замужем». Также статистически значимы различия между категориями «Женат/замужем» и «Гражданский брак» а также «Разведен/разведена» и «Женат/замужем» (табл. 6).

Таблица 6. Апостериорные множественные сравнения дихотомизированных ответов в зависимости от семейного положения на вопрос «Меняете ли Вы номер своего мобильного телефона?» (тест Бенджамини-Хохберга).

Переменная	Женат/ замужем	Гражданский брак	Вдовец/ вдова	Разведен/ разведена	Состою в браке, но проживаю отдельно
	χ^2 ; df; V Крамера; p/p _{adjusted}				
Одинокий/одинокая	21,283; 1; 0,194; <0,001/<0,001	0,843; 1; 0,042; 0,41/0,559	5,789; 1; 0,128; 0,023/0,086	6,972; 1; 0,117; 0,011/0,055	5,878; 1; 0,138; 0,025/0,075
Женат/замужем		10,881; 1; 0,150; 0,001/0,008	0,400; 1; 0,033; 0,616/0,77	3,129; 1; 0,077; 0,093/0,199	0,137; 1; 0,021; 0,86/0,86
Гражданский брак			2,774; 1; 0,100; 0,126/0,236	2,387; 1; 0,074; 0,148/0,246	3,695; 1; 0,127; 0,084/0,21
Вдовец/вдова				0,324; 1; 0,032; 0,662/0,709	0,498; 1; 0,068; 0,625/0,721
Разведен/разведена					1,361; 1; 0,72; 0,33/0,495

Апостериорный анализ с коррекцией Бенджамини-Хохберга ответа на вопрос «Меняете ли Вы номер своего мобильного телефона?» в зависимости от трудоустройства респондента продемонстрировал, что категория «Пенсионеры» статистически значимо реже меняли номер телефона в отличие от групп «Трудоустроен», «Безработный в поисках работы» и «Безработный, но работу не ищет» (табл. 7).

Таблица 7. Апостериорные множественные сравнения дихотомизированных ответов в зависимости от занятости на вопрос «Меняете ли Вы номер своего мобильного телефона?» (тест Бенджамини-Хохберга).

Переменная	Безработный в поисках работы	Безработный, но работу не ищите	Инвалид	Домохозяйка	Учащийся/студент	Пенсионер
	χ^2 ; df; V Крамера; p/p _{adjusted}					
Трудоустроен	6,631; 1; 0,095; 0,012/0,063	5,757; 1; 0,114; 0,024/0,084	0,004; 1; 0,003; 1/1	0,008; 1; 0,004; 1/1	2,155; 1; 0,074; 0,185/0,324	13,190; 1; 0,154; <0,001/<0,001
Безработный в поисках работы		1,122; 1; 0,052; 0,36/0,473	2,035; 1; 0,069; 0,194/0,313	1,165; 1; 0,054; 0,36/0,445	4,145; 1; 0,107; 0,09/0,189	30,869; 1; 0,243; <0,001/<0,001
Безработный, но работу не ищет			3,569; 1; 0,164; 0,087/0,203	2,600; 1; 0,161; 0,159/0,304	5,535; 1; 0,287; 0,047/0,141	20,273; 1; 0,300; <0,001/<0,001
Инвалид				0,001; 1; 0,003; 1/0,955	2,042; 1; 0,157; 0,287/0,431	6,435; 1; 0,163; 0,017/0,071
Домохозяйка					1,949; 1; 0,195; 0,305/0,427	4,474; 1; 0,146; 0,053/0,139
Учащийся/студент						0,269; 1; 0,039; 0,726/0,874

Апостериорный анализ с коррекцией Бенджамини-Хохберга ответа на вопрос «Меняете ли Вы номер своего мобильного телефона?» в зависимости от образования респондента не показал наличия статистически значимых различий (табл. 8).

Таблица 8. Апостериорные множественные сравнения дихотомизированных ответов в зависимости от образования на вопрос «Меняете ли Вы номер своего мобильного телефона?»

Переменная	Среднее	Среднее специальное	Незаконченное высшее	Законченное высшее
	χ^2 ; df; V Крамера; p/p _{adjusted}			
Неоконченное среднее	3,161; 1; 0,104; 0,102/0,255	2,335; 1; 0,071; 0,164/0,328	0,393; 1; 0,47; 0,64/0,64	6,413; 1; 0,137; 0,017/0,17
Среднее		0,312; 1; 0,022; 0,634/0,704	1,878; 1; 0,74; 0,209/0,348	1,263; 1; 0,050; 0,301/0,43
Среднее специальное			1,093; 1; 0,46; 0,347/0,434	3,528; 1; 0,072; 0,072/0,24
Незаконченное высшее				5,379; 1; 0,117; 0,027/0,135

Для подтверждения полученных результатов авторы воспользовались бинарной логистической регрессией (табл. 9).

Таблица 9. Бинарная логистическая регрессия: переменная отклика – «Меняете ли Вы номер мобильного телефона?»

Переменная	p-value/R- квадрат Нэйджелкерка	ОШ	95% ДИ	p-value/R- квадрат Нэйджелкерка	СОШ	95% ДИ
Пол						
Мужчины	Рефер.					
Женщины	0,456/0,001	1,101	0,854; 1,420	0,241/0,118	1,194	0,888; 1,607
Возраст						
18-25 лет	Рефер.					
26-40 лет	0,570/0,084	0,836	0,450; 1,552	0,804/0,118	0,911	0,438; 1,896
41-60 лет	0,002/0,084	0,375	0,204; 0,689	0,042/0,118	0,460	0,218; 0,973
61+ лет	<0,001/0,084	0,197	0,101; 0,385	0,011/0,118	0,315	0,129; 0,766
Семейное положение						
Одинокий/одинокая	Рефер.					
Женат/замужем	<0,001/0,033	0,456	0,326; 0,638	0,102/0,118	0,703	0,461; 1,072
Гражданский брак	0,359/0,033	0,842	0,583; 1,216	0,819/0,118	1,051	0,687; 1,607
Вдовец/вдова	0,017/0,033	0,537	0,322; 0,895	0,764/0,118	1,100	0,592; 2,043
Разведен/разведена	0,008/0,033	0,624	0,440; 0,886	0,795/0,118	0,945	0,617; 1,446
Состою в браке, но проживаю раздельно	0,018/0,033	0,394	0,182; 0,853	0,523/0,118	0,757	0,321; 1,782
Образование						
Неоконченное среднее	Рефер.					
Среднее	0,077/0,012	0,598	0,338; 1,057	0,795/0,118	0,920	0,490; 1,727
Среднее специальное	0,128/0,012	0,656	0,381; 1,130	0,624/0,118	0,859	0,469; 1,575
Незаконченное высшее	0,531/0,012	0,819	0,438; 1,531	0,969/0,118	1,014	0,505; 2,034
Законченное высшее	0,012/0,012	0,489	0,279; 0,856	0,239/0,118	0,685	0,365; 1,285
Трудоустройство						
Трудоустроены	Рефер.					
Безработный в поисках работы	0,010/0,048	1,463	1,095; 1,954	0,223/0,118	1,222	0,885; 1,686
Безработный, но работу не ищет	0,018/0,048	1,994	1,126; 3,531	0,056/0,118	1,833	0,984; 3,412
Инвалид	0,951/0,048	1,016	0,617; 1,671	0,481/0,118	1,225	0,697; 2,152
Домохозяйка	0,930/0,048	1,029	0,544; 1,947	0,997/0,118	1,001	0,501; 2,001
Учащийся/студент	0,162/0,048	0,323	0,066; 1,576	0,020/0,118	0,133	0,024; 0,731
Пенсионер	<0,001/0,048	0,493	0,336; 0,725	0,545/0,118	0,847	0,494; 1,451
Дети						
Нет	Рефер.					
Есть	<0,001/0,030	0,519	0,400; 0,675	0,215/0,118	0,808	0,577; 1,132
Уровень доходов						
Высокий	Рефер.					
Средний	0,043/0,006	2,321	1,028; 5,243	0,027/0,118	0,365	0,149; 0,894
Низкий	0,864/0,006	1,022	0,799; 1,306	0,044/0,118	0,392	0,158; 0,973

Исходя из полученных данных, женщины имеют незначительную положительную ассоциацию с референсной группой (ОШ 1,101; 95% ДИ 0,854; 1,420), однако это различие не является статистически значимым ($p=0,496$). Респонденты в возрастных группах 41-60 и 60+ лет значительно реже меняют свой номер телефона в сравнении с референсной группой (ОШ 0,375, 95% ДИ 0,204; 0,689 и ОШ 0,197, 95% ДИ 0,101; 0,385 соответственно). Семейное положение также оказывает определенное влияние на смену номера телефона. В сравнении с референсной группой категории «Женат/замужем» отрицательно ассоциировались со сменой телефонного номера (ОШ 0,456, 95% ДИ 0,326; 0,638) Также отрицательно ассоциировались с референсной группой «Вдовец/вдова» (ОШ 0,537, 95% ДИ 0,322; 0,895) «Разведен/разведена» (ОШ 0,624, 95% ДИ 0,440; 0,886) и «Состою в браке, но проживаю отдельно» (ОШ 0,394, 95% ДИ 0,182; 0,853). Уровень образования продемонстрировал следующие ассоциации. Лица с законченным высшим образованием отрицательно ассоциировались со сменой мобильного телефона по сравнению с референсной группой (ОШ 0,489, 95% ДИ 0,279; 0,856). Группы «Безработные в поисках работы» и «Безработный, но работу не ищет» положительно ассоциировались со сменой мобильного телефона по сравнению с референсной группой (ОШ 1,463, 95% ДИ 1,095; 1,954 и ОШ 1,994, 95% ДИ 1,126; 3,531 соответственно) а группа «Пенсионеры» - отрицательно (ОШ 0,493, 95% ДИ 0,336; 0,725). Респонденты, имеющие детей, негативно ассоциировались с референсной группой (ОШ 0,519, 95% ДИ 0,400; 0,675). Участники опроса, заявившие свой уровень доходов как средний имели значительную положительную ассоциацию со сменой номера мобильного телефона (ОШ 2,321, 95% ДИ 1,028; 5,243).

С целью контроля конфаундеров была проведена логистическая регрессия с включением в анализ всех переменных одновременно. В результате были рассчитаны отношения шансов, скорректированные на все переменные. Возрастные группы 41-60 и 61+ также отрицательно ассоциировалась со сменой номера мобильного телефона, но степень ассоциация была выражена в меньшей степени (СОШ 0,460, 95% ДИ 0,218; 0,973 и СОШ 0,315, 95% ДИ 0,129; 0,766, соответственно). Семейное положение не показало статистически значимых результатов. В группе «Трудоустройство» группа «Учащиеся/студенты» отрицательно ассоциировалась со сменой номера мобильного телефона по сравнению с трудоустроенными в скорректированной на все переменные модели (СОШ 0,133, 95% ДИ 0,024; 0,731). Обратим внимание на инверсию ассоциаций в группе «Уровень доходов», где лица со средним и низким доходом отрицательно ассоциировались со сменой номера по сравнению с референсной группой (СОШ 0,365, 95% ДИ 0,149; 0,894 и СОШ 0,392, 95% ДИ 0,158; 0,973 соответственно).

Обсуждение результатов

Как и в предыдущей работе, посвященной результатам исследования [24], нам не удалось выявить статистически значимых различий в использовании коммуникационных устройств, обусловленных гендером респондентов. Доля пациентов, пользующихся мобильным

телефоном среди женщин всего на 0,2% превысила показатель среди мужчин (97,2% и 97,0% соответственно). При этом среди врачей той же самой клиники доля использующих мобильные телефоны составляет 99,5% [1]. Следует отметить, что в настоящее время наркология находится на этапе перехода к расширенному предоставлению мобильных медицинских услуг для пациентов с расстройствами, вызванными употреблением психоактивных веществ. Активное применение телемедицинских подходов в наркологии началось в ходе эпидемии COVID-19, которая на длительное время сделала крайне затрудненным или невозможным непосредственное общение провайдеров медицинских услуг с пациентами. До пандемии, как указывают McDonnell et al., 2020 интервенции в формате цифрового здравоохранения рассматривались как многообещающие, однако не получали широкого распространения [25].

По мнению Oesterle et al., 2020 несмотря на то, что «золотым стандартом» терапии лиц, страдающих расстройствами, вызванными употреблением психоактивных веществ, являются очные групповые и индивидуальные занятия, телемедицинские услуги в этой области могут быть безопасными и эффективными. Асинхронные (то есть доступные для пациентов в любое время) методы лечения, основанные на разумных терапевтических принципах, могут дополнять традиционные методы лечения [26].

Развитию подобного способа взаимодействия способствовало и активное проникновение мобильных телефонов и смартфонов в популяцию лиц, страдающих заболеваниями, связанными с употреблением психоактивных веществ. Проведенное в США исследование Viera et al., 2023 продемонстрировало, что включенные в реабилитационный процесс наркозависимые меняют паттерн использования мобильных устройств, стараясь избегать триггеров, побуждавших их к использованию психоактивных веществ. Напротив, мобильные телефоны становятся для них источником партнерской, эмоциональной, информационной поддержки, способствуют успешной реабилитации. Даже без специального программного обеспечения (мобильных приложений) они позволяют связываться с социальными службами, справляться со стрессом, находить информацию о своем здоровье, выстраивать жизненные приоритеты [27]. При этом, как указывают, например, Waselewski et al., 2021 разработка мобильных приложений для лиц, страдающих наркологическими расстройствами, может производиться и на базе уже существующих решений для лиц, страдающих иными хроническими заболеваниями, например, ВИЧ, что повышает эффективность процесса, позволяя избежать некоторых трудоемких и дорогостоящих этапов первоначальной разработки программного обеспечения [28].

В то же время, как указывает уже упоминавшиеся выше Oesterle et al., мы еще не до конца понимаем последствия быстрого перехода на виртуальные визиты к врачу. Некоторым пациентам было бы полезнее лично посетить клинику, встретиться с консультантами, поделиться опытом лечения с другими пациентами, получить поддержку и обратную связь, в то время как другие пациенты оценят удобство виртуальных возможностей [26].

Изучая уровень владения и использования смартфонов, а также интерес к использованию специализированных приложений среди лиц, страдающих от заболеваний, связанных с употреблением психоактивных веществ, Hsu et al., 2022 отметили, что большинство участников проведенного исследования чувствуют себя комфортно, когда специализированные приложения для охраны психического здоровья собирают значимую личную информацию, но при этом предоставляют следующие услуги: дают напоминания о приеме лекарств (32/48, 67%), обследования симптомов (26/45, 58%), инструктаж по здоровому образу жизни (27/48, 56%), терапевтические упражнения (31/48, 65%) и предоставляют возможность вести общение со своим лечащим врачом по поводу своего психического здоровья (30/48, 62%). В целом исследование продемонстрировало, что лица с расстройствами, вызванными употреблением психоактивных веществ склонны использовать специализированные приложения для смартфонов в целях мониторинга состояния здоровья или лечения [29].

В ходе проведения в Шотландии программы по цифровой инклюзивности для лиц, рискующих умереть в результате передозировки, было установлено, что смартфоны и планшеты являются более доступными для использования целевой аудиторией, нежели ноутбуки. Наибольшую сложность вызвала недостаточная техническая подготовка пользователей, что в ряде случаев делало необходимым специальное обучение. Обращает на себя внимание тот факт, что в ходе реализации программы только 10% участников потеряли, продали или утратили свое мобильное устройство в результате кражи [30].

Отмеченный в настоящем исследовании высокий уровень проникновения мобильных телефонов в популяцию наркологических больных позволяет с большей уверенностью рассматривать вопрос о внедрении в отечественную наркологическую практику специализированных приложений, нацеленных на дистанционную поддержку трезвости, повышения качества жизни пациентов или мониторинга их состояния.

Важной характеристикой владения мобильным телефоном является частота смены его абонентского номера. Как и следовало ожидать, более часто свои телефонные номера меняют лица, находящиеся в нестабильной жизненной ситуации – так разведенные чаще прибегают к подобным действиям, нежели семейные респонденты. Обращает на себя внимание высокая, в сравнении с другими группами, смена номеров у безработных, не ищущих работы. Это может объясняться нестабильным финансовым состоянием респондента, необходимостью экономии на услугах связи или более частой, чем в других группах, утратах телефонного аппарата по различным причинам. Нельзя исключать, что данная категория пользователей также более склонна к получению не поощряемых действующим законодательством доходов, что также может обуславливать необходимость смены телефонного номера.

Выявленный факт более редкой смены номеров телефона респондентами старше 41 года позволяет рассчитывать на то, что пациенты этой возрастной группы могут быть более

доступны для контакта с медицинскими работниками по завершении процесса стационарного лечения, в том числе в ходе диспансерного наблюдения.

Ограничение применимости результатов

Как и в нашей предыдущей работе [24], несмотря на относительный большой объём выборки, количество включенных в него лиц было не всегда достаточным для достижения более уверенных результатов при использовании выбранных нами статистических методов, особенно в случае необходимости установления слабых взаимодействий. Набор материала осуществлялся в наркологической клинике государственно-муниципального сектора здравоохранения, расположенной в мегаполисе, что не позволяет полностью экстраполировать полученные результаты на всю популяцию пациентов наркологического профиля.

Заключение

В результате проведенного исследования установлено, что уровень проникновения мобильных телефонов в популяцию наркологических пациентов близок к 97%, при этом свыше половины участников не меняют своего номера телефона. Это позволяет рекомендовать к разработке и использованию специализированные мобильные приложения в качестве инструмента дистанционной работы с пациентами, находящимися вне стационарного звена оказания наркологической помощи. Внедрение в наркологическую практику подобных инструментов позволит содействовать дистанционной поддержке трезвости, повышению качества жизни пациентов, более эффективному мониторингу их состояния. Врачам-наркологам следует учитывать возможность применения современных коммуникационных технологий в практике своей деятельности.

Авторский вклад

Все авторы внесли существенный вклад в проведение настоящего исследования и в работу над текстом данной статьи в соответствии с критериями, изложенными в рекомендациях Международного комитета издателей медицинских журналов (International Committee of Medical Journal Editors/ICMJE).

Литература

1. Тетенова Е.Ю., Надеждин А.В., Колгашкин А.Ю., и др. К вопросу о гендерных различиях в использовании смартфонов врачами наркологической клиники. *Психическое здоровье* 2020; (12): 25-36.
2. На связи: почему в России высокий уровень потребительской цифровизации. Forbes.ru 20.06.2022 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.forbes.ru/spetsproekt/482475-na-svazi-pocemu-v-rossii-vysokij-uroven-potrebitel-skoj-cifrovizacii> (дата обращения 03.02.2024)
3. Абдрахманова Г.И., Васильковский С.А., Вишневский К.О., и др. Индикаторы цифровой экономики 2022: статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ, 2023. С. 168.
4. Абашкин В.Л., Абдрахманова Г.И., Вишневский К.О., и др. Индикаторы цифровой экономики 2024: статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ, 2024. С. 171.
5. Абашкин В.Л., Абдрахманова Г.И., Вишневский К.О., и др. Индикаторы цифровой экономики 2024: статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ, 2024. С. 176.
6. Надеждин А.В., Тетенова Е.Ю., Колгашкин А.Ю., и др. Предикторы ложноотрицательных результатов теста AUDIT-4 среди пациентов многопрофильной клинической больницы, госпитализированных по неотложным показаниям. *Наркология* 2021; 20(10): 36-48.
7. Царев С.А., Щербань А.В., Томинина Е.В., и др. О доступности специализированной наркологической помощи в условиях стационара и факторах, на нее влияющих в сельской местности. *Наркология* 2020; (5): 52-57.
8. Colbert S., Thornton L., Richmond R. Smartphone apps for managing alcohol consumption: a literature review. *Addict Sci Clin Pract.* 2020; 15(1): 17. doi: 10.1186/s13722-020-00190-x.
9. Curtis B.L., Ashford R.D., Magnuson K.I., et al. Comparison of Smartphone Ownership, Social Media Use, and Willingness to Use Digital Interventions Between Generation Z and Millennials in the Treatment of Substance Use: Cross-Sectional Questionnaire Study. *J Med Internet Res.* 2019; 21(4): e13050. doi: 10.2196/13050.
10. Miralles I., Granell C., Díaz-Sanahuja L., et al. Smartphone Apps for the Treatment of Mental Disorders: Systematic Review. *JMIR Mhealth Uhealth* 2020; 8(4): e14897, doi: 10.2196/14897.
11. Chih M.-Y., Patton T., McTavish F.M., et al. Predictive modeling of addiction lapses in a mobile health application. *J Subst Abuse Treat.* 2014; 46(1): 29-35, doi: 10.1016/j.jsat.2013.08.004.
12. Bertholet N., Schmutz E., Studer J., et al., Effect of a smartphone intervention as a secondary prevention for use among university students with unhealthy alcohol use: randomised controlled trial. *BMJ* 2023; 382: e073713. doi: 10.1136/bmj-2022-073713.
13. Bonfiglio N.S., Mascia M.L., Cataudella S., et al., Digital Help for Substance Users (SU): A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health.* 2022; 19(18): 11309. doi: 10.3390/ijerph191811309.
14. Fleddermann K., Molfenter T., Jacobson N., et al., Clinician Perspectives on Barriers and Facilitators to Implementing e-Health Technology in Substance Use Disorder (SUD) Treatment Facilities. *Subst Abuse.* 2021; 15: 11782218211053360. doi: 10.1177/11782218211053360.
15. Lipschitz J., Miller C.J., Hogan T.P., et al., Adoption of Mobile Apps for Depression and Anxiety: Cross-Sectional Survey Study on Patient Interest and Barriers to Engagement. *JMIR Ment Health.* 2019; 6(1): e11334. doi: 10.2196/11334.
16. Fleddermann K., Molfenter T., Vjorn O., et al., Patient Preferences for Mobile Health Applications to Support Recovery. *J Addict Med.* 2023; 17(4): 394-400. doi: 10.1097/ADM.0000000000001137.

17. McKay J.R. Digital approaches to continuing care. *Curr Opin Psychiatry*. 2022 ;35(4): 259-264. doi: 10.1097/YCO.0000000000000801.
18. Swendsen J. Contributions of mobile technologies to addiction research. *Dialogues Clin Neurosci*. 2016; 18(2): 213-221. doi: 10.31887/DCNS.2016.18.2/jswendsen.
19. Царев С.А. Диспансерное наблюдение в наркологии, вопросы приверженности. цифровые помощники (в помощь практикующему врачу). Проблемы стандартизации в здравоохранении 2024; (3-4): 17-23. doi: 10.26347/1607-2502202403-04017-023.
20. Kaner E.F.S., Beyer F.R., Muirhead C., et al. Effectiveness of brief alcohol interventions in primary care populations. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018, Issue 2. Art. No.: CD004148. doi: 10.1002/14651858.CD004148.pub4.
21. Liang D., Han H., Du J., et al., A pilot study of a smartphone application supporting recovery from drug addiction. *J Subst Abuse Treat*. 2018; 88: 51-58. doi: 10.1016/j.jsat.2018.02.006.
22. Ramadas E., de Lima M.P., Caetano T., et al., Effectiveness of smartphone interventions as continuing care for substance use disorders: A systematic review. *Acta Psychol (Amst)*. 2023; 235: 103898. doi: 10.1016/j.actpsy.2023.103898.
23. Businelle M.S., Perski O., Hébert E.T., Mobile Health Interventions for Substance Use Disorders. *Annu Rev Clin Psychol*. 2024 ;20(1): 49-76. doi: 10.1146/annurev-clinpsy-080822-042337.
24. Тетенова Е.Ю., Надеждин А.В., Колгашкин А.Ю., и др. Цифровая грамотность пациентов наркологического профиля: факторы, влияющие на использование компьютеров и ноутбуков. Медицина 2024; 12(1): 11-36. doi: 10.29234/2308-9113-2024-12-1-11-36.
25. McDonnell A., MacNeill C., Chapman B., Gilbertson N., Reinhardt M., Carreiro S. Leveraging digital tools to support recovery from substance use disorder during the COVID-19 pandemic response. *Journal of Substance Abuse Treatment* 2021; 124: 108226, doi: 10.1016/j.jsat.2020.108226
26. Oesterle T.S., Kolla B., Risma C.J., Breiting S.A., Rakocevic D.B., Loukianova L.L., Hall-Flavin D.K., Gentry M.T., Rummans T.A., Chauhan M., Gold M.S. Substance Use Disorders and Telehealth in the COVID-19 Pandemic Era: A New Outlook. *Mayo Clin Proc*. 2020; 95(12): 2709-2718, doi: 10.1016/j.mayocp.2020.10.011
27. Viera A., Tengtenga C., McBurney E., Lauckner J., Tran E., Muilenburg J.L., Kershaw T.S., Lauckner C. "The Phone is my Lifeline": Use of Mobile Phone Technology to Support Recovery among Individuals in Treatment for Substance Use Disorders. *Subst Use Misuse* 2023; 58(11): 1360-1366, doi: 10.1080/10826084.2023.2223265
28. Waselewski M.E., Flickinger T.E., Canan C., Harrington W., Franklin T., Otero K.N., Huynh J., Waldman A.L.D., Hilgart M., Ingersoll K., Ait-Daoud Tiourine N., Dillingham R.A. A Mobile Health App to Support Patients Receiving Medication-Assisted Treatment for Opioid Use Disorder: Development and Feasibility Study. *JMIR Form Res*. 2021; 5(2): e24561, doi: 10.2196/24561
29. Hsu M., Martin B., Ahmed S., Torous J., Suzuki J. Smartphone Ownership, Smartphone Utilization, and Interest in Using Mental Health Apps to Address Substance Use Disorders: Literature Review and Cross-sectional Survey Study Across Two Sites. *JMIR Form Res*. 2022; 6(7): e38684, doi: 10.2196/38684
30. Daneshvar H., Carver H., Matheson C., Parkes T., Schofield J., Strachan G. Digital Inclusion to Prevent Drug Related Deaths: Literature review. *Digital Lifelines Scotland* 2022.

Use of Mobile Phones and Smartphones by Addiction Clinic Patients

Tetenova E. J.

MD, PhD, Leading Researcher

ORCID 0000-0002-9390-621X

Kolgashkin A. J.

Senior Researcher

ORCID 0000-0002-5592-4521

Kuchеров J. N.

PhD, Researcher

Moscow Research and Practical Centre on Addictions, Moscow, Russian Federation

Corresponding author: Tetenova Elena; e-mail: tej08@inbox.ru

Funding: The study was funded within the framework of the state assignment for the implementation of program activities "Personalized approach to prevention, diagnosis, treatment and rehabilitation of patients with addiction diseases in order to improve drug treatment" of the Program of the Department of Health of Moscow "Scientific Support of Metropolitan Health Care" for 2023-2025.

Conflict of interest: None declared

Abstract

Background. Studying the user experience of the target audience for whom digital services are being developed is important both for assessing the potential use of information and communication technologies and for engaging patients in using specialized mobile applications. **Purpose of the study.** To examine the influence of socio-demographic characteristics of patients undergoing inpatient treatment at an addiction clinic on their use of mobile phones and smartphones. **Materials and methods.** A cross-sectional study of a non-deterministic sample of SUD patients ($n = 1168$) hospitalized at the Moscow Scientific and Practical Center for Addictions of the Moscow Department of Health. **Research Results.** High penetration of mobile phones and smartphones was observed in the studied population, with a tendency among patients to retain their phone numbers even when switching devices. **Conclusions.** The penetration rate of mobile phones in the population of narcological patients is close to 97%, which justifies the recommendation to develop and use specialized mobile applications as a tool for remote work with patients outside the inpatient narcological care setting. Addiction doctors should consider the potential use of modern communication technologies in their practice.

Keywords: drug treatment hospital, patient, information and communication technologies, socio-demographic characteristics, mobile phone, smartphone

References

1. Tetenova E.Ju., Nadezhdin A.V., Kolgashkin A.Ju., et al. K voprosu o gendernyh razlichiyah v ispol'zovanii smartfonov vrachami narkologicheskoy kliniki. [On the Issue of Gender Differences in the Use of Smartphones by Doctors of an Addiction Treatment Clinic.] *Psihicheskoe zdorov'e [Mental Health]* 2020; (12): 25-36. (In Russ.)
2. Na svyazi: pochemu v Rossii vysokij uroven' potrebitel'skoj cifrovizacii. [Connected: why there is a high level of consumer digitalization in Russia.] *Forbes.ru* 20.06.2022 Available at: <https://www.forbes.ru/spetsproekt/482475-na-svazi-pocemu-v-rossii-vysokij-uroven-potrebitel-skoj-cifrovizacii> Assessed: 03.02.2024. (In Russ.)
3. Abdrahmanova G.I., Vasil'kovskij S.A., Vishnevskij K.O., et al. Indikatory cifrovoj ekonomiki 2022: statisticheskij sbornik. [Digital Economy Indicators in the Russian Federation: 2022: Data Book.]. Moscow: HSE, 2023. P. 168. (In Russ.)

4. Abashkin V.L., Abdrahmanova G.I., Vishnevskij K.O., et al. Indikatory cifrovoj ekonomiki 2022: statisticheskij sbornik. [Digital Economy Indicators in the Russian Federation: 2022: Data Book.]. Moscow: HSE, 2024. P. 171. (In Russ.)
5. Abashkin V.L., Abdrahmanova G.I., Vishnevskij K.O., et al. Indikatory cifrovoj ekonomiki 2022: statisticheskij sbornik. [Digital Economy Indicators in the Russian Federation: 2022: Data Book.]. Moscow: HSE, 2024. P. 176. (In Russ.)
6. Nadezhdin A.V., Tetenova E.Ju., Kolgashkin A.Ju., et al. Prediktory lozhnootricatel'nyh rezul'tatov testa AUDIT-4 sredi pacientov mnogoprofil'noj klinicheskoy bol'nicy, gospitalizirovannyh po neotlozhnym pokazaniyam. [Predictors of False Negative AUDIT-4 Test Results Among Acutely Hospitalized Somatic Patients.] *Narkologiya [Narcology]* 2021; 20(6): 23-37. (In Russ.)
7. Tsarev S.A., Shcherban' A.V., Tominina E.V., et al. O dostupnosti specializirovannoj narkologicheskoy pomoshchi v usloviyah stacionara i faktorah, na nee vliyayushchih v sel'skoj mestnosti. [On the availability of specialized drug treatment in hospital settings and the factors affecting it in rural areas.] *Narkologiya [Narcology]* 2020; (5): 52-57. (In Russ.)
8. Colbert S., Thornton L., Richmond R. Smartphone apps for managing alcohol consumption: a literature review. *Addict Sci Clin Pract.* 2020; 15(1): 17. doi: 10.1186/s13722-020-00190-x.
9. Curtis B.L., Ashford R.D., Magnuson K.I., et al. Comparison of Smartphone Ownership, Social Media Use, and Willingness to Use Digital Interventions Between Generation Z and Millennials in the Treatment of Substance Use: Cross-Sectional Questionnaire Study. *J Med Internet Res.* 2019; 21(4): e13050. doi: 10.2196/13050.
10. Miralles I., Granell C., Díaz-Sanahuja L., et al. Smartphone Apps for the Treatment of Mental Disorders: Systematic Review. *JMIR Mhealth Uhealth* 2020; 8(4): e14897, doi: 10.2196/14897.
11. Chih M.-Y., Patton T., McTavish F.M., et al. Predictive modeling of addiction lapses in a mobile health application. *J Subst Abuse Treat.* 2014; 46(1): 29-35, doi: 10.1016/j.jsat.2013.08.004.
12. Bertholet N., Schmutz E., Studer J., et al., Effect of a smartphone intervention as a secondary prevention for use among university students with unhealthy alcohol use: randomised controlled trial. *BMJ* 2023; 382: e073713. doi: 10.1136/bmj-2022-073713.
13. Bonfiglio N.S., Mascia M.L., Cataudella S., et al., Digital Help for Substance Users (SU): A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health.* 2022; 19(18): 11309. doi: 10.3390/ijerph191811309.
14. Fleddermann K., Molfenter T., Jacobson N., et al., Clinician Perspectives on Barriers and Facilitators to Implementing e-Health Technology in Substance Use Disorder (SUD) Treatment Facilities. *Subst Abuse.* 2021; 15: 11782218211053360. doi: 10.1177/11782218211053360.
15. Lipschitz J., Miller C.J., Hogan T.P., et al., Adoption of Mobile Apps for Depression and Anxiety: Cross-Sectional Survey Study on Patient Interest and Barriers to Engagement. *JMIR Ment Health.* 2019; 6(1): e11334. doi: 10.2196/11334.
16. Fleddermann K., Molfenter T., Vjorn O., et al., Patient Preferences for Mobile Health Applications to Support Recovery. *J Addict Med.* 2023; 17(4): 394-400. doi: 10.1097/ADM.0000000000001137.
17. McKay J.R. Digital approaches to continuing care. *Curr Opin Psychiatry.* 2022 ;35(4): 259-264. doi: 10.1097/YCO.0000000000000801.
18. Swendsen J. Contributions of mobile technologies to addiction research. *Dialogues Clin Neurosci.* 2016; 18(2): 213-221. doi: 10.31887/DCNS.2016.18.2/jswendsen.
19. Tsarev S.A. Dispansernoe nablyudenie v narkologii, voprosy priverzhennosti. Cifrovye pomoshchniki (v pomoshch' praktikuyushchemu vrachu). [Dispensary Supervision in Narcology, Adherence Issues. Digital Assistants

(To Assist the Practitioner).] *Problemy standartizatsii v zdavoohranenii [Problems of Standardization in Healthcare]* 2024; (3-4): 17-23. doi: 10.26347/1607-2502202403-04017-023. (In Russ.)

20. Kaner E.F.S., Beyer F.R., Muirhead C., et al. Effectiveness of brief alcohol interventions in primary care populations. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018, Issue 2. Art. No.: CD004148. doi: 10.1002/14651858.CD004148.pub4.

21. Liang D., Han H., Du J., et al., A pilot study of a smartphone application supporting recovery from drug addiction. *J Subst Abuse Treat.* 2018; 88: 51-58. doi: 10.1016/j.jsat.2018.02.006.

22. Ramadas E., de Lima M.P., Caetano T., et al., Effectiveness of smartphone interventions as continuing care for substance use disorders: A systematic review. *Acta Psychol (Amst).* 2023; 235: 103898. doi: 10.1016/j.actpsy.2023.103898.

23. Businelle M.S., Perski O., Hébert E.T., Mobile Health Interventions for Substance Use Disorders. *Annu Rev Clin Psychol.* 2024 ;20(1): 49-76. doi: 10.1146/annurev-clinpsy-080822-042337.

24. Tetenova E.J., Nadezhdin A.V., Kolgashkin A.J., et al. Cifrovaya gramotnost' pacientov narkologicheskogo profilya: faktory, vliyayushchie na ispol'zovanie komp'yutrov i noutbukov. [Digital Literacy in Addiction Patients: Factors Influencing the Use of Computers and Laptops.] *Medicina* 2024; 12(1): 11-36. doi: 10.29234/2308-9113-2024-12-1-11-36. (In Russ.)

25. McDonnell A., MacNeill C., Chapman B., Gilbertson N., Reinhardt M., Carreiro S. Leveraging digital tools to support recovery from substance use disorder during the COVID-19 pandemic response. *Journal of Substance Abuse Treatment* 2021; 124: 108226, doi: 10.1016/j.jsat.2020.108226

26. Oesterle T.S., Kolla B., Risma C.J., Breiting S.A., Rakocevic D.B., Loukianova L.L., Hall-Flavin D.K., Gentry M.T., Rummans T.A., Chauhan M., Gold M.S. Substance Use Disorders and Telehealth in the COVID-19 Pandemic Era: A New Outlook. *Mayo Clin Proc.* 2020; 95(12): 2709-2718, doi: 10.1016/j.mayocp.2020.10.011

27. Viera A., Tengtenga C., McBurney E., Lauckner J., Tran E., Muilenburg J.L., Kershaw T.S., Lauckner C. "The Phone is my Lifeline": Use of Mobile Phone Technology to Support Recovery among Individuals in Treatment for Substance Use Disorders. *Subst Use Misuse* 2023; 58(11): 1360-1366, doi: 10.1080/10826084.2023.2223265

28. Waselewski M.E., Flickinger T.E., Canan C., Harrington W., Franklin T., Otero K.N., Huynh J., Waldman A.L.D., Hilgart M., Ingersoll K., Ait-Daoud Tiouririne N., Dillingham R.A. A Mobile Health App to Support Patients Receiving Medication-Assisted Treatment for Opioid Use Disorder: Development and Feasibility Study. *JMIR Form Res.* 2021; 5(2): e24561, doi: 10.2196/24561

29. Hsu M., Martin B., Ahmed S., Torous J., Suzuki J. Smartphone Ownership, Smartphone Utilization, and Interest in Using Mental Health Apps to Address Substance Use Disorders: Literature Review and Cross-sectional Survey Study Across Two Sites. *JMIR Form Res.* 2022; 6(7): e38684, doi: 10.2196/38684

30. Daneshvar H., Carver H., Matheson C., Parkes T., Schofield J., Strachan G. Digital Inclusion to Prevent Drug Related Deaths: Literature review. *Digital Lifelines Scotland.* 2022.