

ДЕПРЕССИЯ И ДРУГИЕ ГЕРИАТРИЧЕСКИЕ СИНДРОМЫ У ИНСТИТУАЛИЗИРОВАННЫХ ДОЛГОЖИТЕЛЕЙ

DOI: 10.37586/2686-8636-4-2023-248-253

УДК: 616.89

Исаев Р.И., Мхитарян Э.А., Ткачева О.Н.

ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Российский геронтологический научно-клинический центр, Москва, Россия

Резюме

Обоснование. Долгожители являются самой быстрорастущей возрастной группой в России. Распространенность депрессии растет с возрастом и среди долгожителей встречается чаще, чем в более молодом возрасте. При этом частота депрессии и ее ассоциации с гериатрическими синдромами у институализированных долгожителей крайне мало изучены.

Цель. Оценить частоту депрессии, наличие и характер её ассоциаций с другими гериатрическими синдромами у лиц в возрасте ≥ 90 лет, проживающих в стационарных учреждениях социального обеспечения (СУСО).

Материал и методы. В исследовании участвовали 351 мужчин и женщин в возрасте 90 лет и старше, постоянно проживающих в стационарных учреждениях социального обеспечения г. Москвы. Оценка наличия депрессии проводилась при помощи Гериатрической шкалы депрессии (Geriatric Depression Scale, GDS-15). Всем исследуемым проводилась комплексная гериатрическая оценка. Для выявления старческой астении (СА) выполняли Краткую батарею тестов физического функционирования (КБТФФ). Оценивали базовую повседневную активность (индекс Бартел). Инструментальную повседневную активность оценивали по шкале Лоутона. Для оценки нутритивного статуса использовали краткую шкалу оценки питания (Mini-Nutritional Assessment, MNA). Для выявления недержания мочи и кала использовали шкалу базовой повседневной активности (индекс Бартел), которая содержит соответствующие вопросы. Констипационный синдром диагностировали при наличии менее 3 дефекаций в неделю. Для выявления ортостатической гипотензии проводили ортостатическую пробу. Также оценивалось наличие падений, сенсорных дефицитов, хронической боли и лекарственная терапия.

Результаты. Депрессия диагностирована у 67,2% долгожителей. Выявлена более высокая частота депрессии у женщин (77,5% против 68,7%; $p=0,074$). Антидепрессанты получали всего 2,73% долгожителей с депрессией. Наличие хронической боли (ОШ 1,89; 95% ДИ 1,16–3,08; $p=0,010$), дефицита слуха (ОШ 2,20; 95% ДИ 1,29–3,74; $p=0,004$) и старческой астении (ОШ 5,33; 95% ДИ 2,56–11,12; $p<0,001$) независимо ассоциировано с наличием депрессии.

Заключение. Исследование показало высокую частоту депрессии при ее недостаточной терапии у институализированных долгожителей. Определены независимые факторы риска депрессии, имеющие практическое значение для клиницистов: СА, нарушение слуха и хронический болевой синдром.

Ключевые слова: долгожители; девяностолетние; столетние; депрессия; институализация; дома престарелых; старческая астения; хроническая боль; нарушение слуха.

Для цитирования: Исаев Р.И., Мхитарян Э.А., Ткачева О.Н. Депрессия и другие гериатрические синдромы у институализированных долгожителей. *Российский журнал гериатрической медицины*. 2023; 4(16): 248–253. DOI: 10.37586/2686-8636-4-2023-248-253

DEPRESSION AND OTHER GERIATRIC SYNDROMES IN INSTITUTIONALIZED OLDEST OLD

Isaev R.I., Mkhitaryan E.A., Tkacheva O.N.

Russian Gerontology Research and Clinical Centre, Pirogov National Research Medical University, Moscow, Russia

Abstract

Background. Oldest old are the fastest growing age group in Russia. The prevalence of depression increases with age and occurs more commonly among oldest old compared to lower age groups. At the same time, the frequency of depression and its association with geriatric syndromes in institutionalized oldest old is poorly studied.

Aim. To assess the frequency of depression, the presence and nature of its associations with other geriatric syndromes in persons aged ≥ 90 years, who live in long term care facilities (LTCF).

Materials and methods. The study involved 351 men and women aged 90 years and older permanently residing in the LTCF of Moscow. Depression was ascertained with the Geriatric Depression Scale. (GDS-15). All the subjects underwent a comprehensive geriatric assessment. To diagnose the frailty, we used the Short Physical Performance Battery (SPPB). The Bartel index was used to assess performance of activities of daily living. Instrumental activities of daily living were assessed using the Lawton scale. Nutritional status was assessed based on the Mini-Nutritional Assessment (MNA). To detect urinary and fecal incontinence, a scale of activities of daily living (Bartel index) was used, which contains relevant questions.

Constipation syndrome was diagnosed in the presence of less than 3 bowel movements per week. An orthostatic test was performed to detect orthostatic hypotension. The presence of falls, sensory deficits, chronic pain and drug therapy were also assessed.

Results. Depression was diagnosed in 67.2% of oldest old. A higher incidence of depression was found in women (77.5% vs. 68.7%; $p=0.074$). Only 2.73% of oldest old with depression received antidepressants. The presence of chronic pain (OR 1.89; 95% CI 1.16–3.08; $p=0.010$), hearing deficiency (OR 2.20; 95% CI 1.29–3.74; $p=0.004$) and frailty (OR 5.33; 95% CI 2.56–11.12; $p<0.001$) is independently associated with the presence of depression.

Conclusion. The study showed a high incidence of depression with insufficient therapy in institutionalized oldest old. Independent risk factors of depression that are of practical importance for clinicians have been identified: frailty, hearing impairment and chronic pain syndrome.

Keywords: oldest old; nonagenarians; centenarians; depression; institutionalization; nursing homes; frailty; chronic pain syndrome; hearing impairment.

For citation: Isaev R.I., Mkhitarian E.A., Tkacheva O.N. Depression and Other Geriatric Syndromes in Institutionalized Oldest Old. *Russian Journal of Geriatric Medicine*. 2023; 4(16): 248–253. DOI: 10.37586/2686-8636-4-2023-248-253

СПИСОК ИСПОЛЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ:

ГС — гериатрический синдром

ГЩД — Гериатрическая шкала депрессии

ДИ — доверительный интервал

КБТФФ — Краткая батарея тестов физического функционирования

КГО — комплексная гериатрическая оценка

ОШ — отношение шансов

СУСО — стационарные учреждения социального обеспечения

1. ОБОСНОВАНИЕ

В настоящее время во всём мире наблюдается постарение населения. Люди в возрасте 90 лет и старше являются самой быстрорастущей возрастной группой [1], при этом такая же тенденция наблюдается и в Российской Федерации [2,3]. Люди пожилого и старческого возраста, особенно долгожители, часто имеют коморбидные заболевания, которые требуют наблюдения гериатра [4]. Основная цель гериатрии — сохранение автономности и независимости пожилого человека [5], при этом долгожители являются особо уязвимой возрастной группой, в которой чаще выявляется старческая астения [6] и функциональная зависимость [7]. Старческая астения (СА) является ключевым гериатрическим синдромом (ГС) и характеризуется возраст-ассоциированным снижением физиологического резерва и функций многих систем организма, приводит к повышенной уязвимости пожилого человека с высоким риском развития неблагоприятных исходов для здоровья, потери автономности и смерти [5]. Нарушение способности сохранять функциональную активность является одним из значимых предикторов институционализации, при этом в стационарных социальных учреждениях отмечается тенденция к увеличению функциональной зависимости с возрастом, что особенно характерно для долгожителей [8]. Также в гериатрической практике большое клиническое значение имеют различные нервно-психические расстройства, среди которых частым у долгожителей является депрессия [9]. Выявление депрессии

у долгожителей является очень важным, так как ее основными проявлениями могут быть неспецифические симптомы, такие как нарушения сна, снижение аппетита, быстрая утомляемость и другие, приводящие к снижению качества жизни и социальной адаптации в повседневной жизни [10].

Очевидно, что различные стационарные учреждения социального обеспечения имеют большое количество пациентов с функциональными ограничениями и нервно-психическими расстройствами, что ставит перед здравоохранением, в частности гериатрической службой, непростые вопросы по комплексной медицинской, социальной помощи и уходу. Крайняя ограниченность данных по частоте депрессии и ее ассоциаций с гериатрическими синдромами у институционализированных долгожителей поставила перед авторами цель изучения данных вопросов и дальнейшей разработки практических рекомендаций для практикующих врачей.

2. ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить частоту депрессии, наличие и характер её ассоциаций с гериатрическими синдромами у лиц в возрасте ≥ 90 лет, проживающих в стационарных учреждениях социального обеспечения (СУСО).

3. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Одномоментное кросс-секционное аналитическое исследование. Набор участников проводили в пансионатах, интернатах или домах престарелых г. Москвы. Исследование выполнено в соответствии с международными этическими требованиями Всемирной организации здравоохранения (правила GCP — Good Clinical Practice) и Хельсинской декларации Всемирной медицинской ассоциации по проведению биометрических исследований на людях. Проведение исследования одобрено Локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России (протокол № 210 от 30.08.2021 г.).

Критерии включения: было включено 351 мужчин и женщин в возрасте 90 лет и старше, постоянно проживающих в стационарных учреждениях

социального обеспечения (пансионаты / интернаты / дома престарелых) и подписавших письменное добровольное информированное согласие на участие в исследовании.

Критерии невключения: не включались пациенты, у которых было затруднено проведение гериатрической шкалы депрессии.

Методы исследования. Участникам проведено комплексное обследование, которое состояло из нескольких этапов:

- 1) объективное обследование;
- 2) оценка наличия депрессии: Гериатрическая шкала депрессии (Geriatric Depression Scale, GDS-15). Вероятная депрессия выставлялась при наборе 5 и более баллов;

- 3) комплексная гериатрическая оценка (КГО).

В комплексную гериатрическую оценку входило:

- 1) оценка наличия сенсорных дефицитов, хронической боли и анализ лекарственной терапии;
- 2) краткая батарея тестов физического функционирования (КБТФФ);
- 3) базовая повседневная активность (индекс Бартел);
- 4) инструментальная повседневная активность (шкала Лоутон);
- 5) краткая шкала оценки питания (Mini-Nutritional Assessment);
- 6) для выявления недержания мочи и кала — шкала базовой повседневной активности (индекс Бартел);
- 7) констипационный синдром диагностировали при наличии менее 3 дефекаций в неделю;
- 8) оценка наличия падений;
- 9) ортостатическая проба.

В рамках данной работы анализ когнитивных расстройств и ассоциаций депрессии с когнитивным статусом не проводился.

Статистический анализ полученных данных выполнен с использованием статистической программы SPSS 23.0 (SPSS Inc., США). Для сравнения двух групп использовали критерий Манна-Уитни, хи-квадрат Пирсона или двусторонний точный тест Фишера. Взаимосвязи между переменными оценивали при помощи бинарной логистической регрессии с вычислением отношения шансов (ОШ) и 95% доверительного интервала (ДИ). Многофакторный анализ выполняли с поправкой на возраст и пол; использовали метод прямого пошагового отбора переменных; пропущенные значения построчно удаляли.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ

В исследование включили 351 участника в возрасте от 90 до 104 лет. Медиана возраста — 92 года, 1,9% участников были старше 100 лет, среди обследуемых значительно преобладали женщины. В возрастных категориях 90–94 года и 95–99 лет количество мужчин и женщин оказалось сопоставимым, при этом среди участников старше 100 лет не было

мужчин. Основная часть исследуемых были одинокими людьми.

Вероятная депрессия была диагностирована у 67,2% долгожителей. В нашем исследовании отмечена тенденция к более высокой частоте депрессии у женщин (77,5% против 68,7%; $p=0,074$). Несмотря на высокую частоту депрессии, антидепрессанты получали всего 2,73% долгожителей.

Наиболее частыми ГС у институционализированных долгожителей были инструментальная (95%), базовая (91%) зависимости в повседневной жизни и СА (90%) (Таблица 1).

Таблица 1.

Частота гериатрических синдромов у лиц в возрасте ≥ 90 лет, проживающих в стационарных учреждениях социального обеспечения

Гериатрический синдром	%
Инструментальная зависимость в повседневной жизни	95,1
Базовая зависимость в повседневной жизни	91,1
Старческая астения	90,2
Недержание мочи	67,9
Хроническая боль	54,7
Сенсорный дефицит (любой)	48,7
Констипационный синдром	39,9
Дефицит слуха	35,4
Падения за предшествующий год	35,1
Недержание кала	34,7
Дефицит зрения	27,1
Мальнутриция	21,9
Пролежни	2,9

Был проведен сравнительный анализ частоты ГС в зависимости от наличия или отсутствия депрессии (таблица 2).

Как следует из таблицы 2, у пациентов с депрессией оказалась значительно выше частота следующих ГС: хронической боли, СА, базовой зависимости в повседневной жизни, недержания мочи, дефицита слуха, любого сенсорного дефицита и мальнутриции. Достоверных различий по частоте выявления недержания кала, констипационного синдрома, инструментальной зависимости в повседневной жизни, пролежней, ортостатической гипотензии, дефицита зрения и падений между пациентами с наличием и отсутствием депрессии выявлено не было.

Ассоциации между депрессией и ГС также оценили при помощи однофакторного регрессионного анализа, где в качестве зависимой переменной рассматривали депрессию, а в качестве независимых — ГС (таблица 3).

Таблица 2.

Частота гериатрических синдромов в зависимости от наличия или отсутствия депрессии у долгожителей, проживающих в стационарных учреждениях социальной защиты

Показатель, n (%)	Депрессия (n=236)	Нет депрессии (n=115)	p
Хроническая боль	160 (67,8%)	59 (51,3%)	0,003
Старческая астения	219 (94,4%)	86 (76,1%)	<0,001
Базовая зависимость в повседневной жизни	221 (93,6%)	91 (79,8%)	<0,001
Недержание мочи	159 (67,4%)	59 (51,8%)	0,005
Сенсорный дефицит (любой)	124 (53,4%)	44 (38,3%)	0,008
Дефицит слуха	93 (40,1%)	28 (24,3%)	0,004
Мальнотриция	39 (16,5%)	10 (8,7%)	0,047

Таблица 3.

Ассоциации между депрессией и гериатрическими синдромами у долгожителей, проживающих в стационарных учреждениях социального обеспечения (приведены статистически достоверные результаты)

Гериатрические синдромы	ОШ	95% ДИ	p
Старческая астения	5,29	2,61–10,73	<0,001
Базовая зависимость в повседневной жизни	3,72	1,86–7,46	<0,001
Дефицит слуха	2,08	1,26–3,43	0,004
Хроническая боль	2,00	1,27–3,15	0,003
Недержание мочи	1,93	1,22–3,04	0,005
Сенсорный дефицит (любой)	1,85	1,17–2,92	0,008

Зависимая переменная: депрессия

Из таблицы 3 следует, что наличие представленных ГС ассоциируется с повышением шансов иметь депрессию в 1,8–5,3 раза. Для поиска ГС, независимо ассоциированных с наличием депрессии, выполнили многофакторный регрессионный анализ с поправкой на возраст и пол, где в качестве зависимой переменной рассматривали депрессию, а в качестве независимых — 6 ГС с уровнем значимости $p < 0,05$ по данным однофакторного анализа (таблица 4).

Таблица 4.

Ассоциации между депрессией и ГС у долгожителей, проживающих в стационарных учреждениях социального обеспечения

Независимые факторы риска	ОШ	95% ДИ	p
Старческая астения	5,33	2,56–11,12	<0,001
Дефицит слуха	2,20	1,29–3,74	0,004
Хроническая боль	1,89	1,16–3,08	0,010

Зависимая переменная: депрессия

Наличие хронической боли, дефицита слуха и СА было независимо ассоциировано с наличием депрессии с ОШ от 1,9 до 5,3.

5. ОБСУЖДЕНИЕ

В нашем исследовании выявлена высокая частота депрессии среди долгожителей. Это можно объяснить рядом факторов, характерных для возрастной группы долгожителей. По данным литературы распространенность депрессии растет с возрастом, депрессивные симптомы среди долгожителей встречаются чаще, чем в более молодом возрасте [9]. Такая закономерность объясняется большей склонностью к функциональной зависимости, когнитивным нарушениям и более высокой долей женщин, которые чаще страдают депрессией, среди долгожителей [10]. Это утверждение также подтверждается нашим исследованием институционализированных долгожителей, в котором выявлена высокая частота базовой и инструментальной функциональной зависимости. Ранее авторами была определена высокая частота деменции (69%) у институционализированных долгожителей [11]. Большинство обследуемых (77,2%) в нашем исследовании были женщины, они чаще страдали депрессией, и несмотря на высокую частоту

терапия была недостаточной. Данные литературы по терапии депрессии у институализированных долгожителей крайне ограничены.

Среди самых частых ГС в данной работе была СА. По данным систематического обзора в домах престарелых распространенность СА достигает 52,3%, а при выделении подгруппы 80 лет и старше ее распространенность составила 61,8% [6]. По данным нашего исследования СА отмечалась у 90% долгожителей и повышала шансы иметь депрессию в 5,3 раза. В исследованиях показано, что СА является предиктором депрессивной симптоматики [12]. Также нужно учитывать, что полученные нами данные могут объясняться тем, что депрессия и СА имеют общие патогенетические связи [5] и являются «перекрывающимися синдромами» [12], что требует дальнейшего исследования характера влияния СА на депрессию.

Также по данным литературы факторами риска депрессии являются ощущение пожилым человеком одиночества в доме престарелых и сенсорный дефицит [13]. Фактор одиночества представляется значимым в нашей работе, так как большая часть исследуемых были одинокими людьми. По данным литературы сенсорный дефицит является частой проблемой среди долгожителей [7]. В нашем исследовании 48,7% долгожителей имели одно из расстройств, связанных с сенсорными дефицитами, или их сочетание, при этом нарушение слуха повышало шансы иметь депрессию в 2,2 раза. По данным литературы нарушение слуха является статистически значимым фактором риска депрессии (ОШ 1,47; 95% ДИ 1,31–1,65) и объясняется тем, что пожилые люди часто испытывают одиночество и имеют функциональные ограничения, в связи с чем потеря слуха может усугубить данные проблемы, увеличивая вероятность развития депрессии [14].

Одним из частых гериатрических синдромов является болевой синдром, который имеет свои особенности у долгожителей. В учреждениях длительного ухода отмечается высокая распространенность хронической боли, достигающая 93% [15]. В нашем исследовании частота хронического болевого синдрома несколько ниже и составляет 54,7%. Эти цифры соотносятся с данными, полученными в немецком продольном исследовании Agequalide, в котором участвовали люди старше 85 лет в условиях проживания на дому или в учреждениях длительного ухода. Авторы данного исследования сообщают, что среди институализированных долгожителей распространенность болевого синдрома составляла 60% [16]. При этом в данной работе не анализировался хронический характер течения боли. В литературе описаны различные модели изменения распространенности боли с возрастом, при этом согласно одной из них ее распространенность снижается, начиная с возраста 85 лет [17]. Имеются данные о более низкой

распространенности болевого синдрома среди долгожителей [18]. Данный феномен объясняют несколькими гипотезами. Одной из них является гипотеза «систематической ошибки выжившего», объясняющая снижение распространенности боли у долгожителей тем, что до этого возраста доживают более здоровые люди [16,18]. Гипотеза «стоицизма к боли» может объяснять снижение распространенности боли среди долгожителей особенностью терпеть боль без жалоб или снижать ее интенсивность [15,18], что особенно характерно для хронической боли [18]. Также есть гипотеза, объясняющая снижение распространенности боли у долгожителей возрастными биологическими изменениями проводящих путей болевой чувствительности [18]. По данным литературы 22,9–60,8% пациентов с хронической болью соответствуют критериям депрессии [19]. В нашем исследовании при многофакторном анализе достоверно выявлено, что хроническая боль является независимым фактором риска депрессии, увеличивая риск ее развития в 1,9 раза. Имеется множество данных литературы о влиянии боли на формирование депрессии у пожилых людей, особенно при ее хроническом течении [20,21], и единичные работы, посвященные данной проблеме у долгожителей. В вышеописанном исследовании Agequalide более высокие баллы по Шкале оценки боли (Pain rating scale) были значимо ассоциированы с депрессией (ОШ 1,15, 95% ДИ 1,08–1,22) [16].

Полученные нами результаты позволяют сформулировать практические рекомендации врачам, работающим с долгожителями в СУСО. При наличии симптомов депрессии необходима консультация психиатра для назначения антидепрессантов. С учетом выявленной ассоциации депрессии со СА рекомендуется проводить диагностику для выявления хрупкости у долгожителей [5]. При выявлении нарушения слуха у долгожителей необходимо рекомендовать использование слухового аппарата. При выявлении хронической боли рекомендуется обеспечивать адекватное обезболивание.

Нужно учитывать, что выборка нашего исследования не может быть высоко репрезентативна по отношению к генеральной совокупности долгожителей в целом, потому что исследование ограничивалось только институализированными долгожителями. Также ограничением нашего исследования являлось отсутствие осмотра участников психиатром с постановкой точного диагноза. Необходимы дальнейшие исследования по сравнению психического и гериатрического статуса долгожителей, проживающих на дому и в СУСО, для выявления предикторов депрессии. Также необходимы исследования, направленные на изучение ассоциаций депрессии с другими частыми нейрогериатрическими расстройствами у долгожителей. С учетом выявленной ассоциации хронического болевого синдрома и депрессии представляется

перспективным изучение эффективности использования антидепрессантов, оказывающих значимое влияние на центральные механизмы боли у институтизированных долгожителей.

6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, наше исследование показало высокую частоту депрессии при ее недостаточной терапии и определило в качестве ее независимых факторов риска СА, нарушение слуха и хронический болевой синдром, что подтверждает необходимость внимания практикующих врачей к данным расстройствам у долгожителей, проживающих в СУСО.

Источники финансирования. Исследование выполнено без финансовой поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Kawas C.H., Legdeur N., Corrada M.M. What have we learned from cognition in the oldest-old. *Curr Opin Neurol.* 2021;34(2):258–265. DOI: 10.1097/WCO.0000000000000910
2. Бюллетень «Численность населения Российской Федерации по полу и возрасту на 1 января 2010 года» https://gks.ru/bgd/regl/B10_111/Main.htm [Byulleten' «Chislennost' naseleniya Rossijskoj Federacii po polu i vozrastu na 1 yanvarya 2010 goda»] https://gks.ru/bgd/regl/B10_111/Main.htm
3. Бюллетень «Численность населения Российской Федерации по полу и возрасту на 1 января 2020 года» https://gks.ru/bgd/regl/b20_111/Main.htm [Byulleten' «Chislennost' naseleniya Rossijskoj Federacii po polu i vozrastu na 1 yanvarya 2020 goda»] https://gks.ru/bgd/regl/b20_111/Main.htm
4. <https://uemsgeriatricmedicine.org/www/land/definition/english.asp>
5. О.Н. Ткачева, Ю.В. Котовская, Н.К. Рунихина, Е.В. Фролова, А.В. Наумов, Н.М. Воробьева, В.С. Остапенко, Э.А. Мхитарян, Н.В. Шарашкина, Е.А. Тюхменев, А.П. Переверзев, Е.Н. Дудинская. Клинические рекомендации «Старческая астения». // Российский журнал гериатрической медицины. — 2020 — № 1 — С.11–46. [Tkacheva O.N., Kotovskaya Yu.V., Runikhina N.K., Frolova E.V., Naumov A.V., Vorobyeva N.M., Ostapenko V.S., Mkhitarayan E.A., Sharashkina N.V., Tyukhmenev E.A., Pereverzev A.P., Dudinskaya E.N. Clinical guidelines on frailty. Russian Journal of Geriatric Medicine. 2020;(1):11–46. (In Russ.)] <https://doi.org/10.37586/2686-8636-1-2020-11-46>
6. Kojima G. Prevalence of Frailty in Nursing Homes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Am Med Dir Assoc.* 2015;16(11):940–945. DOI: 10.1016/j.jamda.2015.06.025
7. Brumback-Peltz C., Balasubramanian A.B., Corrada M.M., Kawas C.H. Diagnosing dementia in the oldest-old. *Maturitas.* 2014;70(2):164–168. DOI: 10.1016/j.maturitas.2014.07.008
8. Serrano-Urrea R., Gómez-Rubio V., Palacios-Ceña D., Fernández-de-Las-Peñas C., García-Meseguer M.J. Individual and institutional factors associated with functional disability in nursing home residents: An observational study with multilevel analysis. *PLoS One.* 2017;12(8):e0183945. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0183945>
9. Lee S.W., Choi J.S., Lee M. Life Satisfaction and Depression in the Oldest Old: A Longitudinal Study. *Int J Aging Hum Dev.* 2020;91(1):37–59. DOI: 10.1177/0091415019843448
10. Blazer D.G. Psychiatry and the oldest old. *Am J Psychiatry.* 2000;157(12):1915–1924. DOI: 10.1176/appi.ajp.157.12.1915
11. Исаев Р.И., Мхитарян Э.А., Стражеско И.Д., Воробьева Н.М., Остапенко В.С., Ткачева О.Н., Яхно Н.Н. Когнитивный статус институтизированных долгожителей. // Российский неврологический журнал. — 2022 — Т.27. — № 6 — С.63–69. [Isaev R.I., Mkhitarayan E.A., Strazhesko I.D., Vorobyeva N.M., Ostapenko V.S., Tkacheva O.N., Yakhno N.N. Cognitive status in institutionalized oldest old. Russian neurological journal. 2022;27(6):63–69. (In Russ.)] <https://doi.org/10.30629/2658-7947-2022-27-6-63-69>
12. Vaughan L., Corbin A.L., Goveas J.S. Depression and frailty in later life: a systematic review. *Clin Interv Aging.* 2015;10:1947–1958. DOI: 10.2147/CIA.S69632
13. Fessman N., Lester D. Loneliness and depression among elderly nursing home patients. *Int J Aging Hum Dev.* 2000;51(2):137–141. DOI: 10.2190/5VY9-N1VT-VBFX-50RG
14. Lawrence B.J., Jayakody D.M.P., Bennett R.J., Eikelboom R.H., Gasson N., Friedland P.L. Hearing Loss and Depression in Older Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. *Gerontologist.* 2020;60(3):e137–e154. DOI: 10.1093/geront/gnz009
15. Savvas S.M., Gibson S.J. Overview of Pain Management in Older Adults. *Clin Geriatr Med.* 2016 Nov;32(4):635–650. DOI: 10.1016/j.cger.2016.06.005
16. Mallon T., Ernst A., Brettschneider C., et al. Prevalence of pain and its associated factors among the oldest-olds in different care settings — results of the AgeQualiDe study. *BMC Fam Pract.* 2018;19(1):85. DOI: 10.1186/s12875-018-0768-8
17. Schmader K.E. Epidemiology and impact on quality of life of postherpetic neuralgia and painful diabetic neuropathy. *Clin J Pain.* 2002;18(6):350–354. DOI: 10.1097/00002508-200211000-00002
18. Zyzkowska J., Szczerbińska K., Jantzi M.R., Hirdes J.P. Pain among the oldest old in community and institutional settings. *Pain.* 2007;129(1–2):167–176. DOI: 10.1016/j.pain.2006.12.009
19. Ihalal E.A., Alhalal I.A., Alaida A.M., Alhweity S.M., Alshojaa A.Y., Alfaori A.T. Effects of chronic pain on sleep quality and depression: A cross-sectional study. *Saudi Med J.* 2021;42(3):315–323. DOI: 10.15537/smj.42.3.20200768
20. Ligthart L., Visscher C.M., van Houtem C.M., et al. Comorbidity among multiple pain symptoms and anxious depression in a Dutch population sample. *J Pain.* 2014;15(9):945–955. DOI: 10.1016/j.jpain.2014.06.007
21. Geerlings S.W., Twisk J.W., Beekman A.T., Deeg D.J., van Tilburg W. Longitudinal relationship between pain and depression in older adults: sex, age and physical disability. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 2002;37(1):23–30. DOI: 10.1007/s127-002-8210-2