

## ХАРАКТЕРИСТИКА КОМОРБИДНОСТИ ПРИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ (на примере Ошской области)

А.З. Кутманова<sup>1</sup>, М.М. Сатыбалдиев<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Международная высшая школа медицины  
г. Бишкек, Кыргызская Республика

<sup>2</sup>Ошский государственный университет

<sup>3</sup>Ошская межобластная объединенная клиническая больница  
г. Ош, Кыргызская Республика

**Резюме.** Представлена структура сопутствующих заболеваний при ВИЧ-инфекции и проведена оценка индекса коморбидности Charlson. Выполнено ретроспективное наблюдательное исследование на базе инфекционного отделения Ошской межобластной объединенной клинической больницы (ОМОКБ), изучены данные 130 пациентов с установленным диагнозом «ВИЧ-инфекция» за период 2009–2021 гг. Коморбидность при ВИЧ-инфекции встречается с высокой частотой (76,9±3,7%), причем у ЛУИН превышает в 1,5 раза. Высокий индекс коморбидности Charlson имели 26,2% больных (7–10 баллов), свидетельствующий о высокой вероятности смерти в течение года. В структуре коморбидности доминируют инфекции кожных покровов и слизистых оболочек (55,4%), болезни органов дыхания (53,1%), поражения печени (43,1%), СПИД-ассоциированные болезни (30,7%). При ВИЧ-инфекции хронические сопутствующие заболевания становятся широко распространенными, особенно среди пациентов старшей возрастной группы. Это говорит о необходимости со стороны медработников особого внимания, дополнительном обследовании для выявления и лечения коморбидности. Результаты нашего исследования помогут повысить осведомленность медработников о возможных сложных сочетаниях сопутствующих заболеваний среди ВИЧ-инфицированных.

**Ключевые слова:** ВИЧ-инфекция, коморбидность, ЛУИН, диагностика, лечение.

## АИВ-ИНФЕКЦИЯДАГЫ КОШУМЧА ООРУЛАРДЫН МҮНӨЗДӨМӨСҮ (Ош облустун мисалында)

А.З. Кутманова<sup>1</sup>, М.М. Сатыбалдиев<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Эл аралык жогорку медициналык мектеби  
Бишкек ш, Кыргыз Республикасы

<sup>2</sup>Ош мамлекеттик университети

<sup>3</sup>Ош облустар аралык бириккен клиникалык ооруканасы,  
Ош ш, Кыргыз Республикасы.

**Корутунду.** АИВ-инфекциясынын кошумча ооруларынын структурасы келтирилген жана кошумча ооруларындын Charlson индекси бааланган. Ош облустар аралык бириккен клиникалык ооруканасынын (ОАБКО) жугуштуу оорулар бөлүмүнүн негизинде ретроспективдүү наблюдательдик изилдөө жүргүзүлүп, 2009-2021-жылдар аралыгында АИВ-инфекциясы аныкталган 130 бейтаптын маалыматтары изилденген. АИВ-инфекциясында кошумча оорулар жогорку жыштык менен кездешет (76,9±3,7%), ал эми баңги затын сайган адамдарда (БЗСА) 1,5 эсе жогору кездешет. Жогорку кошумча ооруларындын Charlson индекси (7-10 упай) 26,2% бейтаптарда аныкталган, бул бир жылдын ичинде өлүмгө алып баруу мүмкүнчүлүгүн көрсөтүп турат. Кошумча оорулардын структурасында теринин жана былжыр челдин инфекциялары (55,4%), дем алуу органдарынын оорулары (53,1%), боордун бузулушу (43,1%), АИЖС (адамдын иммундук жетишсиздик синдрому) менен байланышкан оорулар

(30,7%) басымдуулук кылат. АИВ-инфекциясы менен өнөкөт кошулган оорулар, өзгөчө улгайган бейтаптардын арасында, кеңири жайылууда. Бул медициналык кызматкерлер тарабынан өзгөчө көңүл буруу, кошумча ооруларды аныктоо жана дарылоо үчүн кошумча текшерүүлөр зарыл экени көрсөтүлдү. Биздин изилдөөбүздүн натыйжалары АИВ-инфекциясын жуктурган адамдардын арасында кошумча оорулардын мүмкүн болуучу татаал айкалыштары жөнүндө медициналык адистердин маалымдуулугун жогорулатууга жардам берет.

**Негизги сөздөр:** АИВ-инфекциясы, кошумча оорулар, баңги затын сайган адамдар, ооруларды аныктоо, дарылоо

## CHARACTERISTICS OF COMORBIDITY IN HIV INFECTION (on the example of Osh region)

A.Z. Kutmanova<sup>1</sup>, M.M. Satybaldiev<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>International higher school of medicine  
Bishkek, Kyrgyz Republic

<sup>2</sup>Osh State University

<sup>3</sup>Osh interregional united clinical hospital  
Osh, Kyrgyz Republic

**Summary.** The structure of comorbidities in HIV infection is presented and the Charlson comorbidity index is assessed. A retrospective observational study was performed on the basis of the Infectious diseases department of the Osh interregional united clinical hospital (OIRUCH), the data of 130 patients with HIV infection for the period 2009–2021 were studied. Comorbidity in HIV infection occurs with a high frequency (76.9±3.7%), and in PWID it exceeds for 1.5 times. 26.2% of patients had a high Charlson comorbidity index (7–10 points), indicating a high probability of death within a year. The structure of comorbidity is dominated by infections of the skin and mucous membranes (55.4%), respiratory diseases (53.1%), liver damage (43.1%), AIDS-associated diseases (30.7%). Comorbidity becomes widespread in persons with HIV infection, especially among older patients. This indicates the need for special attention on the part of health workers, additional examinations to identify and treat comorbidity. The results of our study will help raise the awareness of healthcare professionals about the possible complex combinations of comorbidities among HIV-infected people.

**Keywords:** HIV infection, comorbidity, PWID, diagnosis, treatment

**Введение.** Улучшения в оказании медицинской помощи людям, живущим с вирусом иммунодефицита человека (ЛЖВ), включая внедрение антиретровирусной терапии (АРТ) привели к увеличению ожидаемой продолжительности жизни [1-4]. В странах с высоким уровнем дохода при раннем выявлении и лечении ВИЧ-инфекции пациенты могут рассчитывать дожить до 70 лет и более. Хотя продолжительность жизни находится в зависимости от способа инфицирования ВИЧ, расы и количества CD4+ Т-клеток на момент начала АРТ [5-7]. В настоящее время среди ЛЖВ с успешной АРТ, примерно 30% случаев приходится на лиц старше 50 лет. Увеличение продолжительности жизни ВИЧ-инфицированных привнесло новые подходы

к тактике их ведения, поскольку появляются сопутствующие заболевания, связанные со старением. Хроническая иммунная активация и воспаление, вызванные ВИЧ-инфекцией, служат фактором ускоренного или раннего старения, в результате чего у ВИЧ-инфицированных пациентов развиваются сопутствующие заболевания в более молодом возрасте по сравнению с лицами с ВИЧ-отрицательным статусом [8]. В одном исследовании было показано, что распространенность неинфекционных сопутствующих заболеваний среди ВИЧ-инфицированных лиц, получавших АРТ, была аналогична результатам для ВИЧ-неинфицированных лиц, которые были на 10 лет старше [9]. По данным многих авторов, ВИЧ-инфицированные пациенты старшей

возрастной группы подвергаются более высокому риску сердечно-сосудистых заболеваний, болезней печени и почек, остеопороза и переломов, нарушений обмена веществ и злокачественным новообразованиям, не связанных со СПИДом. Лица с ВИЧ-инфекцией имеют большее число сопутствующих заболеваний, по сравнению с ВИЧ-отрицательными людьми, и риск развития специфических сопутствующих заболеваний выше в пожилом возрасте. Более высокая частота множественных сопутствующих заболеваний также наблюдалась у пожилых ВИЧ-инфицированных пациентов, у которых сероконверсия произошла в более раннем возрасте, по сравнению с теми, кто был инфицирован в более позднем возрасте [10,11,12]. В Кыргызской Республике отсутствуют данные по коморбидным заболеваниям у ВИЧ-инфицированных пациентов в зависимости от возрастной группы, имеющие решающее значение для оказания комплексной помощи.

**Цель:** представить структуру сопутствующих заболеваний при ВИЧ-инфекции и провести оценку индекса коморбидности Charlson.

**Материал и методы.** Ретроспективное наблюдательное исследование проведено на базе инфекционного отделения Ошской межобластной объединенной клинической больницы (ОМОКБ). В исследование включены данные о 130 пациентах с установленным диагнозом «ВИЧ-инфекция», находившихся на стационарном лечении в период 2009–2021 гг. Диагноз ВИЧ-инфекции верифицирован на основании результатов исследований методом ИФА, сопутствующая

патология устанавливалась по результатам клинических, лабораторных, инструментальных исследований с проведением анализа ее структуры и частоты. Возрастное распределение пациентов осуществлено согласно классификации ВОЗ [13]. Клинические стадии ВИЧ-инфекции установлены по классификации ВОЗ [14]. Оценка коморбидности произведена с помощью индекса Charlson [15], разработанный для оценки прогноза больных с длительными сроками наблюдения для балльной системы оценки возраста и наличия определенных сопутствующих заболеваний. Расчет идет по суммированию баллов, соответствующих сопутствующему 21 заболеванию, а также добавляется 1 балл на каждую декаду жизни при превышении пациентом 40-летнего возраста (т.е. 50 лет – 1 балл, 60 лет – 2 балла и т.д.).

Материалы исследования были подвергнуты статистической обработке с использованием методов параметрического и непараметрического анализа. Накопление, корректировка, систематизация исходной информации и визуализация полученных результатов осуществлялись в электронных таблицах Microsoft Office Excel 2016. Статистический анализ проводился с использованием программы STATISTICA 13.3 (разработчик - StatSoft.Inc).

**Результаты.** Среди 130 исследуемых пациентов преимущественно были мужчины (77±3,7%), средний возраст составил 34,2±4,2 года, в большинстве случаев (66,9±4,1%) проживали в сельской местности, 30,8% обследованных принадлежали к лицам, употребляющим инъекционные наркотики (ЛУИН) (табл. 1).

Таблица 1 – Сводные демографические данные 130 ВИЧ-инфицированных пациентов, находившихся на стационарном лечении в ОМОКБ в период 2009–2021 гг.

Параметры	n	%
<b>Пол:</b>		
Мужчины	77	59,2
Женщины	53	40,8
<b>Возраст:</b>		
< 14 лет	4	3,1
15-19 лет	30	23,1
20-29 лет	8	6,1
30-39 лет	36	27,7

40-49 лет	41	31,5
50-59 лет	11	8,5
<b>Место проживания:</b>		
г. Ош	43	33,1
Кара-Суйский район	65	50,0
Ноокатский район	7	5,4
Узгенский район	6	4,6
Алайский район	4	3,1
Кара-Кульджинский район	3	2,3
Араванский район	2	1,5
<b>ЛУИН</b>	40	30,8

Анализ возрастной структуры показал, что 59,2±4,3% пациентов были в группе активного трудоспособного возраста 30–49 лет, среди них ЛУИН составили 68,4%. Наши исследования выявили наличие коморбидности в большинстве случаев – у 100 больных (76,9±3,7%), что достоверно превышало число пациентов без коморбидных заболеваний (23,1±3,7%, n=30 при среднем возрасте 26,1±3,8 лет). Индекс коморбидности Charlson составил 1 балл у 30 пациентов (23,1±3,7%), средний возраст – 25,7±3,7 лет; 2 балла – у 20 больных (15,4±3,2%), средний возраст – 38,6±4,3 лет; 3–4 балла – у 9 обследованных (6,9±2,2%), средний возраст – 44,8±4,4 лет, 6 –

10 баллов – у 41 больного (31,5±4,1%), средний возраст – 36,1±4,2 лет. В группе больных с коморбидностью определена корреляция между возрастом пациентов и индексом коморбидности в пределах 4 баллов (r=0,94). Однако эта тенденция не прослеживалась в группе больных с высоким индексом коморбидности (6-10 баллов), что скорее, объясняется значительным весом показателя СПИД и высокой вероятностью смерти в течение года.

В исследовании нами проведено изучение индекса коморбидности Charlson в сравнительном аспекте в группах не-ЛУИН и ЛУИН (рис. 1).

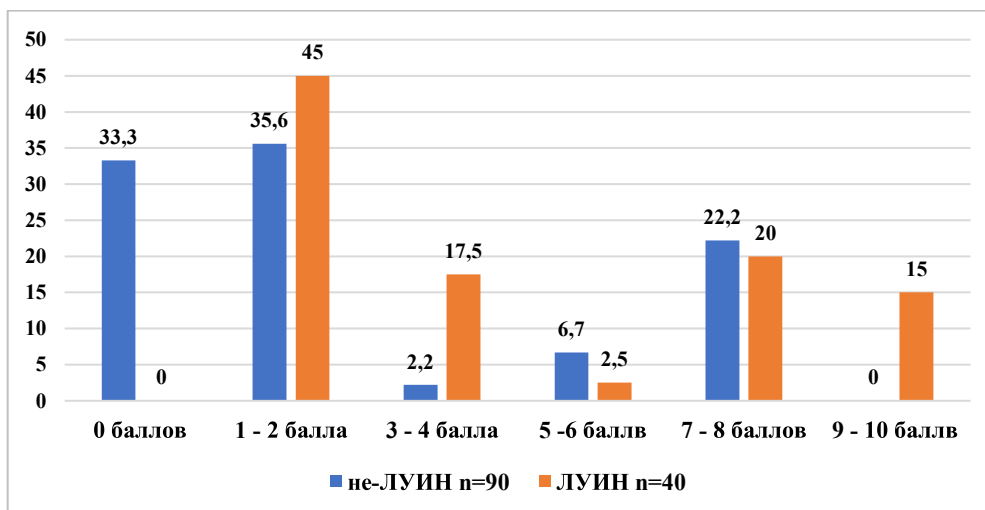


Рис.1. Показатель индекса коморбидности Charlson в группах не-ЛУИН и ЛУИН.

Как видно из данных рис.1, обращает на себя внимание отсутствие коморбидности в группе не-ЛУИН, и высокий индекс коморбидности Charlson (9-10 баллов) только в группе ЛУИН, что объясняется значительным количеством сочетаний вторичных заболеваний.

В сравниваемых группах регистрируемой сопутствующей патологией являлись (рис. 2): инфекции кожных покровов и слизистых оболочек (55,4%), болезни органов дыхания (бактериальная пневмония, ХОБЛ, туберкулез легких, пневмоцистная пневмония – 53,1%), дефицит массы тела (50,8%), длительная

лихорадка (35,4%), длительная диарея (30,8%), вирусные гепатиты (33,1%), герпетические инфекции (20,8%), сердечно-сосудистые заболевания (артериальная гипертензия, КБС, частые желудочковые экстрасистолы, синусовая тахикардия, нарушение процессов реполяризации – 17,7%), цирроз печени (10%) и канцероматоз органов малого таза с метастатическим поражением печени в одном случае. В группе ЛУИН достоверно преобладали: инфекции

кожных покровов и слизистых оболочек ( $t=3,31$ ,  $p<0,001$ ), длительная лихорадка ( $t=7,25$ ,  $p<0,0001$ ), длительная диарея ( $t=7,04$ ,  $p<0,0001$ ), болезни органов дыхания ( $t=3,70$ ,  $p<0,001$ ), вирусные гепатиты ( $t=3,09$ ,  $p<0,001$ ), герпетические инфекции ( $t=2,46$ ,  $p<0,001$ ), цирроз печени в исходе вирусных гепатитов встречался только в данной группе. Достоверной разницы не обнаружено в частоте дефицита массы тела и заболеваний сердечно-сосудистой системы ( $p>0,05$ ).

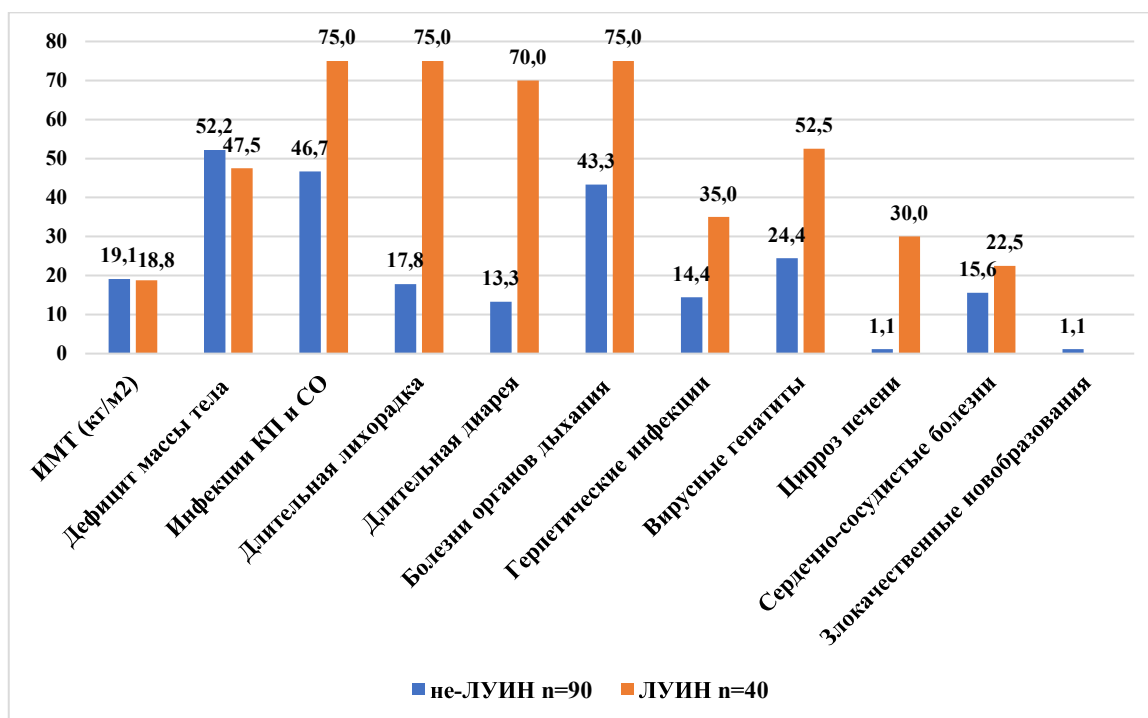


Рис.2. Частота сопутствующей патологии в группах не-ЛУИН и ЛУИН.

Анализ индекса коморбидности Charlson и содержания CD4+ клеток (табл. 2) показал

нарастание иммуносупрессии по мере увеличения индекса.

Таблица 2 – Показатели индекса коморбидности Charlson и содержания CD4+ клеток в группах не-ЛУИН и ЛУИН

Индекс коморбидности	CD4+ клеток/мкл	
	не-ЛУИН, n=90	ЛУИН, n=40
0 баллов	654,5	нет
1 - 2 балла	511,6	452,5
3 - 6 балла	380,5	259,6
7 -10 баллов	308,1	213,3

Представленные данные демонстрируют, что самые низкие показатели CD4+ клеток оказались при индексе коморбидности 7 – 10 баллов, в группе не-ЛУИН коэффициент корреляции (r) равен - 0.990, связь между признаками обратная, сила связи по шкале

Чеддока функциональная,  $t= 10.063$ ,  $p<0,001$ ; в группе ЛУИН  $r=0,311$ , связь между признаками прямая, сила связи по шкале Чеддока умеренная,  $t=0,462$ ,  $p>0,05$ .

**Обсуждение.** Коморбидность (син.: мультиморбидность, полиморбидность) –

сосуществование двух и/или более синдромов или заболеваний, патогенетически взаимосвязанных между собой или совпадающих по времени у одного пациента независимо от активности каждого из них. Коморбидность видоизменяет классическую клиническую картину течения заболеваний, утяжеляет состояние больных, удлиняет диагностический процесс, усложняет лечение, приводя к вынужденной полипрагмазии и резкому увеличению экономических затрат на пациента [16].

Данное исследование показало, что коморбидность при ВИЧ-инфекции встречается с высокой частотой (76,9±3,7%), причем у ЛУИН превышает в 1,5 раза по сравнению с группой не-ЛУИН. Наши результаты, в целом, подтверждают выводы других исследований о том, что по мере повышения возраста пациентов с ВИЧ уровень хронических заболеваний возрастает по сравнению с более молодыми людьми с ВИЧ [17,18,19]. Различия в оценках сопутствующих болезней при ВИЧ-инфекции могут быть связаны с различиями в обследованных группах населения и способах выявления хронических заболеваний. В наше исследование были включены больные, нуждавшиеся в стационарном лечении в инфекционном отделении. Высокий индекс коморбидности

Charlson имели 26,2% больных (7-10 баллов), что означает высокую вероятность смерти в течение года. В структуре коморбидности доминируют инфекции кожных покровов и слизистых оболочек (55,4%), болезни органов дыхания (53,1%), поражения печени (43,1%), СПИД-ассоциированные болезни (30,7%). Наличие коморбидности при ВИЧ-инфекции может потребовать дополнительные эффективные методы лечения, улучшающие самочувствие ВИЧ-инфицированных [20], т.к. коморбидность является независимым фактором риска летального исхода, поэтому необходимо изучать влияние коморбидности на течение ВИЧ-инфекции, в том числе на фоне антиретровирусной терапии.

**Выводы.** В заключение следует отметить, что при ВИЧ-инфекции хронические сопутствующие заболевания становятся широко распространенными, особенно среди пациентов старшей возрастной группы. Это говорит о необходимости со стороны медработников особого внимания, дополнительном обследовании для выявления и лечения коморбидности. Результаты нашего исследования помогут повысить осведомленность медработников о возможных сложных сочетаниях сопутствующих заболеваний среди ВИЧ-инфицированных.

### Литература

1. Хоффман К., Рокитро Ю.К. Лечение ВИЧ-инфекции 2009. М.: Р.Валент; 2010. 648с.
2. Беляков Н.А., Рахманова А.Г., ред. Вирус иммунодефицита человека – медицина. Руководство для врачей. 3-е изд. СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр; 2012. 656с.
3. Всемирная организация здравоохранения. Сводное руководство по использованию антиретровирусных препаратов для лечения и профилактики ВИЧ-инфекции: рекомендации с позиций общественного здравоохранения. 2-е изд. Женева:ВОЗ; 2016. 429с. Режим доступа: <https://iris.who.int/handle/10665/343998>
4. Roomaney RA, van Wyk B, Pillay-van Wyk V. Aging with HIV: Increased Risk of HIV Comorbidities in Older Adults. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Feb;19(4):2359. <https://doi.org/10.3390/ijerph19042359>
5. Cahill S, Valadéz R. Growing older with HIV/AIDS: new public health challenges. *Am J Public Health*. 2013 Mar;103(3):e7-e15. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2012.301161>
6. Guaraldi G, Prakash M, Moecklinghoff C, Stellbrink HJ. Morbidity in older HIV-infected patients: impact of long-term antiretroviral use. *AIDS Rev*. 2014 Apr-Jun; 16(2):75-89. PMID: 24759453
7. Wing EJ. The aging population with HIV infection. *Trans Am Clin Climatol Assoc*. 2017;128:131-144. PMC5525433
8. Schouten J, Wit FW, Stolte IG, Kootstra NA, Valk M, Geerlings SE et al. Cross-sectional comparison of the prevalence of age-associated comorbidities and their risk factors between HIV-infected and uninfected individuals: the AGEHIV cohort study. *Clin Infect Dis*. 2014 Dec; 59(12):1787-97. <https://doi.org/10.1093/cid/ciu701>

9. Guaraldi G, Orlando G, Zona S, Menozzi M, Carli F, Garlassi E, et al. Premature age-related comorbidities among HIV-infected persons compared with the general population. *Clin Infect Dis*. 2011 Dec;53(11):1120–6. <https://doi.org/10.1093/cid/cir627>
10. Олейник А.Ф., Фазылов В.Х. Значение коморбидности при ВИЧ-инфекции. Журнал для непрерывного медицинского образования врачей. *Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение*. 2017;(1):101-108.
11. Беляков Н.А., Рассохин В.В., Леонова О.Н. Степанова Е.В., Бобрешова А.С. Интегральная оценка тяжести состояния больного на фоне коморбидности при ВИЧ-инфекции. *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессия*. 2017;9(3):47-53. <http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2017-9-3-47-53>
12. Guaraldi G, Zona S, Brothers TD, Carli F, Stentarelli C, Dolci G et al. Aging with HIV vs. HIV seroconversion at older age: a diverse population with distinct comorbidity profiles. *PLoS One*. 2015 Apr;10(4):e0118531. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0118531>
13. Ahmad OB, Boschi-Pinto C, Lopez AD, Murray CJL, Lozano R, Inoue M. Age standardization of rates: a new WHO standard EIP/GPE/EBD. *World Health Organization*. 2001;31:12. Available from: [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/gho-documents/global-health-estimates/gpe\\_discussion\\_paper\\_series\\_paper31\\_2001\\_age\\_standardization\\_rates.pdf](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/gho-documents/global-health-estimates/gpe_discussion_paper_series_paper31_2001_age_standardization_rates.pdf)
14. World Health Organization. WHO case definitions of HIV for surveillance and revised clinical staging and immunological classification of HIV-related disease in adults and children. Geneva: WHO; 2007. 48 p. Available from: <https://iris.who.int/handle/10665/43699>
15. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chron Dis*. 1987; 40(5):373-83. [https://doi.org/10.1016/0021-9681\(87\)90171-8](https://doi.org/10.1016/0021-9681(87)90171-8)
16. Беляков Н.А., Рассохин В.В. Коморбидные состояния при ВИЧ-инфекции. Основы проблемы. СПб: Балтийский медицинский образовательный центр; 2018. 184с.
17. Урунова Д.М., Ахмеджанова З.И. Оценка индекса коморбидности у ВИЧ-инфицированных пациентов до начала АРТ. *Журнал инфектологии*. 2022;14(4):94-101. <https://doi.org/10.22625/2072-6732-2022-14-4-94-101>
18. Gallant J, Hsue P.Y, Shreay S, Meyer N. Comorbidities Among US Patients With Prevalent HIV Infection—A Trend Analysis. *J Infect Dis*. 2017 Dec; 216(12):1525-1533. <https://doi.org/10.1093/infdis/jix518>
19. Winston A, Francesco DD, Post F, Boffito M, Vera J, Williams I et al. Comorbidity indices in people with HIV and considerations for coronavirus disease 2019 outcomes. *AIDS*. 2020 Oct;34(12):1795–1800. <https://doi.org/10.1097/QAD.0000000000002606>
20. Nlooto M. Comorbidities of HIV infection and health care seeking behavior among HIV infected patients attending public sector healthcare facilities in KwaZulu-Natal: A cross sectional study. *PLoS One*. 2017;12(2):e0170983. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0170983>

**Для цитирования**

Кутманова А.З., Сатыбалдиев М.М. Характеристика коморбидности при ВИЧ-инфекции (на примере Ошской области). *Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева*. 2023;4:34-40. [https://doi.org/10.54890/1694-6405\\_2023\\_4\\_34](https://doi.org/10.54890/1694-6405_2023_4_34)

**Сведения об авторах**

**Кутманова Айнура Зарылбековна** – д.м.н., проф. заведующая кафедрой инфекционных болезней. Международная высшая школа медицины, г. Бишкек, Кыргызская Республика. <https://orcid.org/0000-0003-2611-6426>. E-mail: [kutmanova@yahoo.com](mailto:kutmanova@yahoo.com)

**Сатыбалдиев Медербек Мырзаевич** – заведующий инфекционным отделением Ошской межобластной объединенной клинической больницы, аспирант кафедры эпидемиологии, микробиологии с курсом инфекционных болезней медицинского факультета Ошского государственного университета. г.Ош, Кыргызская Республика. E-mail: [medik-2010@mail.ru](mailto:medik-2010@mail.ru)