



## ОПТИМИЗАЦИЯ ОЦЕНКИ ПОЛИМОРБИДНОСТИ В АМБУЛАТОРНОЙ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Высокая распространенность полиморбидности в амбулаторной терапевтической практике требует совершенствования диагностических подходов, в частности – разработки методик ее измерения и использования результатов для оптимизации ряда лечебных, реабилитационных, экспертных и профилактических процессов.

Проведенный анализ ранее предложенных методик оценки полиморбидности позволил раскрыть факторы, затрудняющие их применение в отечественной терапевтической амбулаторной практике.

Разработана оригинальная методика комплексной оценки полиморбидности, адаптированная к условиям работы участкового врача-терапевта и осуществлена ее клиническая апробация.

Методика комплексной оценки полиморбидности, основанная на принципах полипараметрического анализа, позволяет стратифицировать степень полиморбидности и существенно оптимизировать программы диспансерного наблюдения, лечения (в т.ч. – оценки фармакологической нагрузки), профилактики, реабилитации, санаторно-курортного отбора, прогнозирования течения и исхода заболеваний, выполнять экспресс-анализ степени утраты трудоспособности, сердечно-сосудистого риска при сложных лечебно-диагностических вмешательствах.

Ключевые слова: полиморбидность, методика комплексной оценки полиморбидности, стратификация, индекс полиморбидности, первичная медико-санитарная помощь.

**Ю.И. ЖУРАВЛЕВ<sup>1</sup>**  
**В.Н. ТХОРИКОВА<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Белгородский государственный  
национальный исследовательский  
университет

<sup>2</sup>Поликлиника № 7 ОГБУЗ  
«Городская клиническая  
больница № 2», г. Белгород

e-mail: zhuravlev@bsu.edu.ru

Полиморбидность (П) является распространенным явлением в амбулаторной практике. Большинство пациентов, обращающихся за первичной медико-санитарной помощью (ПМСП), имеют множественные сопутствующие заболевания [1, 2, 3]. В настоящее время в условиях развития доказательной медицины (ДМ) все большую актуальность приобретает измерение П. Существует ряд методов ее количественной оценки (CIRS, CIRS-G, индексы Kaplan-Feinstein, Charlson, ICED, GIC, FCI, TIBI, CDS, ACG, DUSOI), разработанных зарубежными исследователями. Между тем, сравнительный анализ наиболее распространенных методик оценки П, выявил такие их общие черты, как узкая специализация, разнонаправленность целей и результатов, ограниченное количество индикаторов, нередко – низкая чувствительность [1, 4, 5]. Они также не содержат рекомендаций по стратификации П в практической деятельности врача. В отечественной литературе, в связи с этим, при использовании этих методик авторы, для оценки степени П, используют термин «предположительно». В настоящей работе использован термин «ориентировочно», на наш взгляд более точный.

Методика Charlson [6], в частности, предусматривает ограниченный набор нозологических форм, в котором отсутствует целый ряд заболеваний, нередко встречающихся в амбулаторной практике (ревматоидный артрит, неспецифический язвенный колит и др.). Кроме того, в данной методике, две различные нозологические единицы предлагается оценивать одинаковым числом баллов, в то время, когда они могут протекать с различной тяжестью, функциональными нарушениями, степенью фармакологической нагрузки, не получившими отражения в методике Charlson.

В методике CIRS [7] нозологические формы сгруппированы по системам органов, за счет чего достигается более широкий охват нозологий, предусматривается учет тяжести течения заболеваний, однако, не принимается в расчет возраст и пол пациента, наличие у него злокачественных заболеваний, а также – не оценивается прогноз. Эти несоответствия отчасти компенсированы в методике CIRS-G, модифицированной M.D. Miller и используемой для оценки П у пожилых пациентов [8, 9].

В методике расчета индекса Kaplan-Feinstein не учитывается возраст и пол пациента, а нозологии обобщены в ограниченный список категорий, однако имеется возможность оценки тяжести течения нозологий и злокачественных заболеваний [10].

Индекс сосуществующих болезней ICED [11] позволяет оценивать полиморбидный статус пациента отдельно по двум категориям: физиологическим и функциональным, между тем, он также не учитывает возраст и пол пациента, наличие у него злокачественных заболеваний.



В связи с этим в настоящее время, несмотря на существующие методики, практикующий врач встречается с трудностями при проведении комплексной оценки П, в частности, – из-за отсутствия единой, общепринятой, адаптированной для практического применения методики [12].

Высокая распространенность П в практике врача амбулаторно-поликлинического звена требует дальнейшего совершенствования работы с пациентами из этой группы, в частности – разработки методики ее измерения, с последующим использованием результатов в построении программ лечения, профилактики, реабилитации, экспертизы трудоспособности, санаторно-курортного отбора, прогнозирования, оценки рисков при хирургических вмешательствах и сложных диагностических манипуляциях и т.д.

**Цель исследования.** Разработка методики комплексной оценки П (МКОП), адаптированной к использованию в амбулаторно-поликлинической терапевтической практике и ее клиническая апробация.

**Материалы и методы.** В основу МКОП легли принципы полипараметрического анализа и ДМ. Ее реализация заключалась в одновременной регистрации индикаторов, в качестве которых выступали анамнестические, клинические, лабораторные, инструментальные, функциональные, психологические и социальные параметры здоровья пациента. Отдельные элементы МКОП были построены с использованием вышеописанных зарубежных методик. Особое внимание при этом уделялось учету факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний (ФР ССЗ), числу нозологических единиц, а также – степени функциональных нарушений со стороны органов и систем. В дальнейшем полученные данные вводились в базу данных, выражались в баллах, присваиваемых в зависимости от количественного или качественного значения индикатора у данного пациента. Конечный результат исследования вычислялся с использованием математических методов, рассматривался как индекс П (ИП) и выражался в условных единицах. Для облегчения анализа П строились гистограммы, представляющие собой комплексный визуальный образ состояния здоровья. На оси абсцисс откладывались индикаторы здоровья, на оси ординат – значения этих индикаторов у пациента в баллах. Индикаторы здоровья сгруппированы и обозначены разными цветами согласно их кластерной принадлежности. Благодаря этому у врача появляется возможность оценивать количество и тяжесть хронических заболеваний, их вклад в полиморбидный статус пациента, а также, – практически использовать ИП в алгоритмах краткосрочной и долгосрочной амбулаторно-поликлинической работы.

Для клинической оценки эффективности МКОП в условиях поликлиники № 7 ОГБУЗ «Городская больница № 2» г. Белгорода, в соответствии с действующими протоколами [13, 14, 15, 16], была сформирована группа пациентов в количестве 86 чел. (муж. – 39 чел. жен. – 47 чел.). Возраст пациентов колебался в диапазоне от 24 до 75 лет, в среднем составляя  $53,9 \pm 0,9$  года. С учетом широкой распространенности и высокой актуальности ССЗ основным критерием включения выступило наличие ФР ССЗ или метаболического синдрома (МС) и П.

МС и ФР ССЗ диагностировались в соответствии с Рекомендациями экспертов Всероссийского научного общества кардиологов по диагностике и лечению метаболического синдрома (2009 г.) и Рекомендациями по диагностике и лечению артериальной гипертензии Российского медицинского общества по артериальной гипертонии и Всероссийского научного общества кардиологов (2010 г.) [17, 18].

Работа соответствует этическим принципам требованиям, определенным действующим законодательством РФ, Руководством ICH-GCP по проведению клинических исследований от 01.05.1996 г. и Хельсинкской декларации Всемирной Медицинской Ассоциации (версии от октября 2000 г. с поправками). Все пациенты давали письменное согласие на участие в исследовании, кроме того, было получено соответствующее заключение этического комитета.

При разработке методики, сборе и обработке материалов использованы информационные технологии приложений ОС Microsoft Windows 7.

**Результаты и их обсуждение.** С целью практического использования и обеспечения единства терминологии в методику интегрированы классификации, медико-экономические стандарты и современные рекомендации по диагностике и лечению ССЗ. Индикаторы здоровья пациента разделены на кластеры (табл. 1).

Таблица 1

**Кластеры индикаторов здоровья**

Кластер 1	Немодифицируемые индикаторы здоровья
Кластер 2	Модифицируемые индикаторы здоровья
Кластер 3	Сердечно-сосудистые синдромы и нозологии
Кластер 4	Другие нозологии
Кластер 5	Функциональный статус



В первый кластер включены немодифицируемые индикаторы, во второй – модифицируемые индикаторы, в третий – наиболее распространенные сердечно-сосудистые синдромы и нозологические формы, в четвертый – другие заболевания и в пятый – функциональный статус. С целью удобства практического использования и интерпретации результатов методики каждому индикатору в зависимости от его кластерной принадлежности и порядкового номера присвоен идентификационный код (ИК) (табл. 2).

Таблица 2

## Идентификационные коды индикаторов здоровья

	Наименование индикаторов здоровья (локусов):	ИК
1	2	3
1	Возраст	1.1.
2	Пол	1.2.
3	Давность менопаузы	1.3.
4	Семейный анамнез ранних ССЗ и онкологических заболеваний	1.4.
5	Табачная зависимость	2.5.
6	Модель питания	2.6.
7	Индекс массы тела	2.7.
8	Объем талии	2.8.
9	Уровень систолического артериального давления	2.9.
10	Уровень пульсового артериального давления	2.10.
11	Лодыжечно-плечевой индекс	2.11.
12	Частота дыхательных движений	2.12.
13	Частота сердечных сокращений	2.13.
14	Уровень общего холестерина	2.14.
15	Уровень холестерина липопротеидов низкой плотности	2.15.
16	Уровень холестерина липопротеидов высокой плотности	2.16.
17	Уровень триглицеридов	2.17.
18	Гликемия натощак	2.18.
19	Постпрандиальная гликемия	2.19.
20	Уровень гликозилированного гемоглобина	2.20.
21	Мочевая экскреция альбумина	2.21.
22	Протеинурия	2.22.
23	Гипертрофия миокарда левого желудочка	2.23.
24	УЗ-признаки утолщения стенки артерии или атеросклеротические бляшки магистральных сосудов	2.24.
25	Стадия гипертонической болезни	3.25.
26	Инфаркт миокарда	3.26.
27	Стенокардия напряжения	3.27.
28	Нарушения сердечного ритма	3.28.
29	Искусственный водитель ритма, коронарная реваскуляризация	3.29.
30	Стадия хронической сердечной недостаточности	3.30.
31	Сахарный диабет	3.31.
32	Симптомное поражение периферических артерий	3.32.
33	Острое нарушение мозгового кровообращения или транзиторная ишемическая атака	3.33.
34	Злокачественные новообразования	4.34.
35	Хроническая болезнь почек	4.35.
36	Другие заболевания органов кровообращения	4.36.
37	Болезни периферических сосудов	4.37.
38	Психические расстройства и расстройства поведения	4.38.
39	Болезни нервной системы	4.39.
40	Болезни глаза и его придаточного аппарата	4.40.
41	Болезни уха и сосцевидного отростка	4.41.
42	Болезни органов дыхания	4.42.
43	Болезни органов пищеварения	4.43.
44	Болезни кожи и подкожной клетчатки	4.44.
45	Болезни костно-мышечной и соединительной ткани	4.45.
46	Болезни крови	4.46.
47	Другие заболевания эндокринной системы	4.47.
48	Болезни мочеполовой системы	4.48.
49	Функциональный класс хронической сердечной недостаточности	5.49.
50	Дыхательная недостаточность	5.50.



Окончание табл. 2

51	Нарушение функции суставов	5-51
52	Степень нарушения стато-динамической функции	5-52
53	Степень печеночно-клеточной недостаточности	5-53
54	Функциональная способность	5-54
55	Степень тревоги и депрессии	5-55

Первый кластер представлен следующими индикаторами: возраст (ИК 1.1) и пол (ИК 1.2) пациента, давность менопаузы у женщин (ИК 1.3), семейный анамнез ранних ССЗ и онкологических заболеваний (ИК 1.4).

Во второй кластер включены такие поведенческие ФР ССЗ, как табачная зависимость (ИК 2.5) и качество питания (ИУ 2.6), показатели, отражающие модифицируемые факторы, имеющие наибольшее влияние на прогноз и поддающиеся коррекции: индекс массы тела (ИМТ) (ИК 2.7), объем талии (ОТ) (ИК 2.8), уровни систолического артериального давления (АДс) (ИК 2.9) и пульсового артериального давления (ИК 2.10), лодыжечно-плечевой индекс (ИК 2.11), частота дыхательных движений (ИК 2.12), частота сердечных сокращений (ЧСС) (ИК 2.13); лабораторные показатели, корригируемые соблюдением диетических рекомендаций и медикаментозно, а при превышении известного значения становящиеся ФР сердечно-сосудистой смертности и развития осложнений: уровень общего холестерина (ОХ) (ИК 2.14), холестерина липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) (ИК 2.15) и липопротеидов высокой плотности (ИК 2.16), уровень триглицеридов (ИК 2.17), глюкозы плазмы крови натощак (ИК 2.18) и через 2 часа после перорального приема 75г глюкозы (ИК 2.19), уровень гликозилированного гемоглобина (ИК 2.20), мочевого экскреции альбумина (ИК 2.21), протеинурии (ИК 2.22) [18, 19] и инструментальные признаки поражения органов мишеней при артериальной гипертензии (АГ) (индекс массы миокарда левого желудочка, вычисляемый в процессе эхокардиографии (ИК 2.23) и признаки утолщения стенки артерии или выявления атеросклеротической бляшки при ультразвуковом исследовании брахиоцефальных артерий (ИК 2.24)).

Третий кластер представлен наиболее распространенными сердечно-сосудистыми синдромами и нозологическими формами: стадия гипертонической болезни (ГБ) (ИК 3.25), инфаркт миокарда (ИК 3.26), стенокардия напряжения (ИК 3.26), нарушения сердечного ритма (ИК 3.27), наличие искусственного водителя ритма (ИК 3.28), состояние после коронарной реваскуляризации (ИК 3.29), хроническая сердечная недостаточность (ХСН) (ИК 3.30), сахарный диабет (СД) (ИК 3.31), симптомное поражение периферических артерий (ИК 3.32), острое нарушение мозгового кровообращения или транзиторная ишемическая атака (ИК 3.33). В этом кластере учитывалась стадия и тяжесть течения заболевания или синдрома.

Четвертый кластер включал в себя: злокачественные новообразования (ИК 4.34), хроническую болезнь почек (ХБП) (ИК 4.35), другие заболевания органов кровообращения (ИК 4.36), болезни периферических сосудов (ИК 4.37), психические расстройства и расстройства поведения (ИК 4.38), болезни нервной системы (ИК 4.39), органов дыхания (ИК 4.42), пищеварения (ИК 4.43), глаза и его придаточного аппарата (ИК 4.40), уха и сосцевидного отростка (ИК 4.41), кожи и подкожной клетчатки (ИК 4.44), костно-мышечной и соединительной ткани (ИК 4.45), крови (ИК 4.46), мочеполовой системы (ИК 4.48) и другие заболевания эндокринной системы (ИК 4.47) с учетом стадии и тяжести течения нозологий.

Кластер функциональных расстройств отражал качество жизни пациента и представлен функциональным классом ХСН (ИК 5.49), стадией дыхательной недостаточности (ДН) (ИК 5.50), степенью выраженности нарушений функции суставов (ИК 5.51) и статодинамической функции (ИК 5.52), стадией печеночно-клеточной недостаточности (ИК 5.53), уровне общей функциональной способности (ИК 5.54) и степенью выраженности тревоги и депрессии у пациента (ИК 5.55).

Оценка полученных данных осуществлялась в баллах, присваиваемых в зависимости от количественного или качественного значения индикатора у данного пациента. Значения индикаторов колебались в диапазоне от 0 до 6 баллов, и их увеличение прямо пропорционально степени патологического влияния конкретного индикатора на состояние здоровья и прогноз пациента. Конечный результат исследования вычислялся по формуле 1 и рассматривался как ИП.

$$ИП = \frac{100 - \sum_{i=1}^{55} x_i}{100} (1)$$

ИП может принимать значения в диапазоне от 0 до 1,0 у.е. Значение 0 у.е. соответствовало П, несовместимой с жизнью; 1,0 у.е. – отсутствию П. Значения в диапазоне 1,0–0,80 у.е. соответствовали низкому уровню П, 0,79–0,50 у.е. – среднему уровню П и 0,49–0 у.е. высокому уровню П.

В дальнейшем, на основании полученного значения ИП осуществлялся экспресс-анализ степени утраты трудоспособности и ее продолжительности, оценка ССР при плановых оперативных и сложных диагностических вмешательствах, санаторно-курортный отбор, прогнозирование течения



заболевания и исхода. Сравнительный анализ МКОП с ранее предложенными методиками позволил выявить ряд ее преимуществ (табл. 3).

Таблица 3.

**Сравнительная характеристика наиболее распространенных методов оценки полиморбидности и методики комплексной оценки полиморбидности (МКОП)**

Учитываемые параметры	CIRS	CIRS-G	Kaplan-Feinstein	Charlson	ICED	МКОП
Возраст	-	+	-	+	-	+
Пол	-	-	-	-	-	+
ФР ССЗ	-	-	-	-	-	+
Злокачественные новообразования	-	+	+	-	+	+
Степени тяжести нозологических форм	+	+	+	-	+	+
Функциональный статус	-	-	-	-	+	+
Прогноз	-	-	-	+	+	+
Стратификация степени полиморбидности пациента и эффективности проводимых мероприятий в динамике	-	-	-	-	-	+
Адаптация к нуждам ПМСП в РФ (планирование диспансерного наблюдения, экспертиза нетрудоспособности, оценка риска при сложных лечебно-диагностических вмешательствах, санаторно-курортный отбор и др.)	-	-	-	-	-	+
Общее число индикаторов	14	15	12	21	30	55

Обозначения: «+» – учет признака предусмотрен; «-» – не предусмотрен.

Наиболее демонстративно преимущества МКОП прослеживаются на клинических примерах.

Клинический пример 1. Пациент А., 53 года. Амбулаторная карта № 23615. Клинический диагноз основной: Постхолецистэктомический синдром. Вторичный хронический панкреатит, смешанная форма, часто рецидивирующее течение, средней степени тяжести, фаза обострения, с нарушением внешнесекреторной функции. Неалкогольная жировая болезнь печени. Сопутствующие заболевания: Грыжа диска L<sub>4-5</sub>, радикулопатия L<sub>5</sub> слева, выраженный болевой синдром. Первичная подагра, метаболический тип, хронический подагрический артрит с преимущественным поражением I плюснефаланговых суставов в фазе ремиссии, нарушение функции суставов I степени. Доброкачественная гиперплазия предстательной железы I степени. Алиментарно-конституциональное ожирение II степени. Дислипотеидемия. Гипертриглицеридемия. Никотиновая зависимость. Хронический необструктивный бронхит, фаза ремиссии. ДН 0 степени.

В соответствии с основными известными на сегодняшний день методиками, П у данного пациента ориентировочно оценена как низкая. Так, общая сумма баллов, рассчитанная по системе CIRS составила 10 из возможных 56 баллов, индекс Kaplan-Feinstein равнялся 8 баллам из возможных 36. Индекс Charlson позволил, помимо оценки П (2 балла из возможных 40 у данного пациента, что ориентировочно соответствовало низкому уровню П), прогнозировать летальность, составившую 26%. Приведенные методики не предусматривали дальнейшей практической интерпретации полученных результатов.

Между тем, полученный при помощи МКОП ИП составил 0,86 у.е, что соответствовало низкому уровню П. Анализ гистограммы (рис. 1) позволил выявить патологические состояния, внесшие наибольший вклад в полиморбидный статус пациента А.

Эти заболевания обозначены индикаторами и соответствующими им заболеваниями нервной системы (ИК 4.39), органов пищеварения (ИК 4.43), дыхания (ИК 4.42) глаза и его придаточного аппарата (ИК 4.40), костно-мышечной (ИК 4.45) и мочеполовой системы (ИК 4.48) и объединенными в четвертый кластер, а их количественное значение колебалось в диапазоне 1-2 баллов.

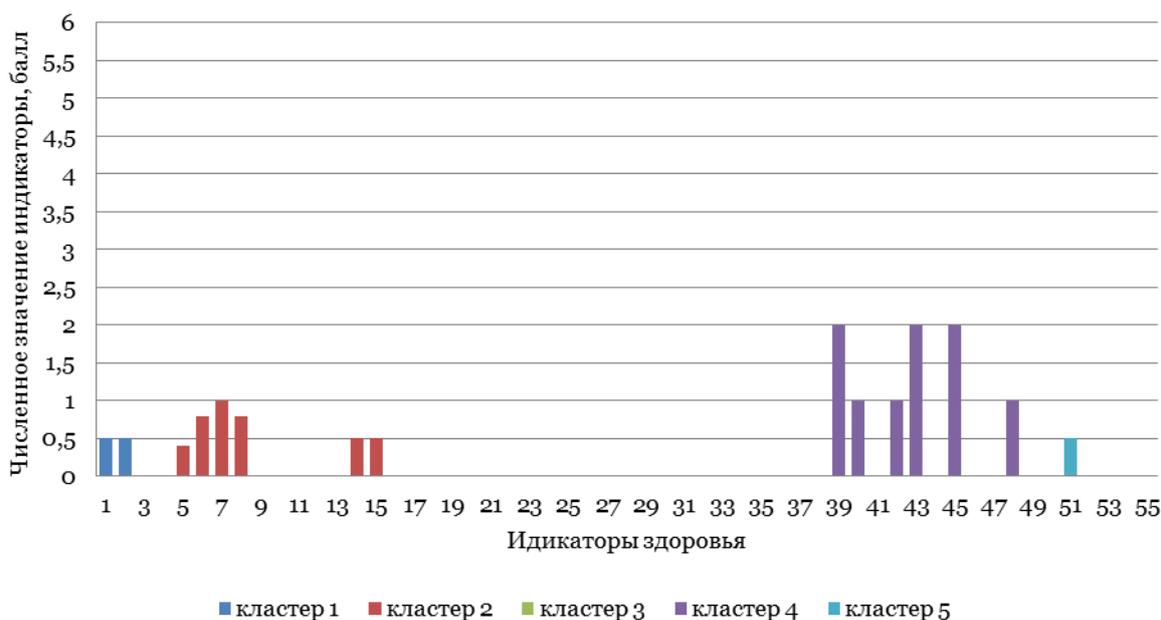


Рис. 1. Визуальный образ состояния здоровья пациента А., 53 г.

У этого пациента имелись нарушения во втором кластере, а именно, – значение индикаторов табачной зависимости (ИК 2.5), качества питания (ИК 2.6), ИМТ (ИК 2.7), ОТ (ИК 2.8), уровня ОХ (ИК 2.14), холестерина ЛПНП (ИК 2.15) колебались в диапазоне 0,5–1 балл. Кроме того, анализ гистограммы позволил определить наличие у пациента немодифицируемых ФР (кластер 1) пола (ИК 1.1) и возраста (ИК 1.2) (0,5 балла), изменения функционального статуса (кластер 5) – нарушение функции суставов (ИК 5.51) (0,5 балла) и отсутствие сердечно-сосудистых заболеваний.

Таким образом, уровень П у пациента А., определенный по методикам CIRS, Kaplan-Feinstein, Charlson, а также МКОП, оценивался как низкий. В то же время МКОП предоставила врачу более детальную информацию о структуре полиморбидного статуса пациента. Основной вклад в него вносили заболевания нервной системы, органов пищеварения, глаза и его придаточного аппарата, костно-мышечной и мочеполовой системы, имелись умеренные нарушения функционального статуса за счет нарушения функции суставов, отсутствовали сердечно-сосудистые заболевания. Выявленные нарушения в кластере модифицируемых индикаторов здоровья в дальнейшем были учтены в построении лечебных и профилактических программ. Есть основания полагать, что проведенные в отношении модифицируемых ФР лечебно-профилактические немедикаментозные и медикаментозные мероприятия, безусловно, снизят уровень полиморбидности, ССР, летальности и улучшат прогноз у данного пациента.

Клинический пример 2. Пациентка М., 61 год. Амбулаторная карта № 3381. Клинический диагноз основной: ГБ II стадии. Достигнутая степень АГ 1. Гипертрофия миокарда левого желудочка. Нарушения ритма в виде желудочковой экстрасистолии I градации (B. Lown, M. Wolf). Дислипотеидемия. Избыточная масса тела (ИМТ 27 кг/м<sup>2</sup>). Риск 3 (высокий). ХСН I стадии– II функциональный класс (NYHA). Дисциркуляторная энцефалопатия 2 стадии преимущественно в вертебробазиллярном бассейне с выраженным вестибуло-атактическим синдромом, умеренными когнитивными нарушениями. Сопутствующие заболевания: Варикозная болезнь обеих нижних конечностей. Варикозная болезнь левой нижней конечности – С2, правой – С3 по СЕАР. Состояние после гистерэктомии по поводу фибромиомы матки в 2009г. Первичный остеопороз, постменопаузальный, неосложненный, без переломов с преимущественной потерей массы кости в позвонках (Т-критерий – 2,6). Язвенная болезнь луковицы двенадцатиперстной кишки, стадия ремиссии. Состояние после гемитиреоидэктомии в 2007 году. Послеоперационный гипотиреоз, медикаментозно скорректированный. Миопия средней степени. Хронический аллергический ринит, фаза ремиссии.

Использование ранее предложенных методик показало неоднозначный результат, По системе CIRS П данной пациентки оценена в 15 из возможных 56 баллов, индекс Charlson равен 4 из возможных 40 баллов, что ориентировочно соответствовало низкому уровню П. В то же время индекс Kaplan-Feinstein составил 13 из возможных 36 баллов, что ориентировочно соответствовало среднему уровню П. Смартность, согласно индексу Charlson, составила 52%.

ИП, вычисленный при помощи МКОП составил 0,73 у.е, что соответствовало среднему уровню П. Анализ построенной гистограммы (рис. 2) показал, что полиморбидный статус пациентки М. преимущественно обусловлен заболеваниями, входящими в кластер 4 (индикаторы с ИК 4.37, 4.39, 4.45,



4.47) – болезни периферических сосудов, нервной, костно-мышечной и эндокринной систем), ГБ (ИК 3.25), а также возрастом (ИК 1.1).

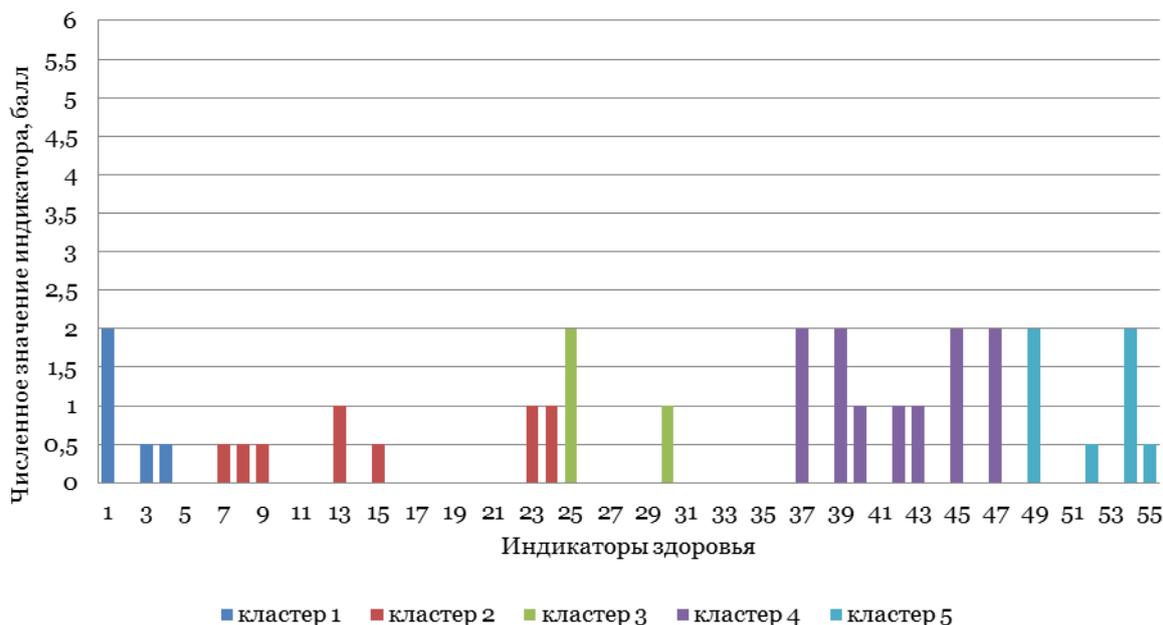


Рис. 2. Визуальный образ состояния здоровья пациентки М., 61 г.

Преимущественно за счет ХСН, нарушения статодинамической функции и функциональной способности (индикаторы с ИК 5.49, 5.52, 5.54) у пациентки имелись выраженные нарушения функционального статуса. Значение вышеперечисленных индикаторов достигало 2 баллов. Кроме того, при анализе гистограммы, выявлены нарушения в кластере 2, а именно, значения индикаторов и ИК 2.7, 2.8, 2.9, 2.13, 2.15, 2.23, 2.24 (ИМТ, ОТ, АДс., ЧСС, уровень холестерина ЛПНП, степень гипертрофии миокарда левого желудочка, ультразвуковые признаки утолщения стенки артерии) колебались в диапазоне 0,5–1 балл.

Таким образом, на данном клиническом примере видны, расхождения в степени П, определенной по методикам CIRS, Kaplan-Feinstein, Charlson. Занижение уровня П. у пациентки М., определенной при помощи системы CIRS, по сравнению с МКОП, обусловлено отсутствием учета в первой возраста, а при помощи индекса Charlson – ограниченным набором нозологий.

Клинический пример 3. Пациент В., 74 г. Амбулаторная карта № 1754. Клинический диагноз основной: Ишемическая болезнь сердца (ИБС). Постинфарктный кардиосклероз (2001, 2003 гг.). Стенокардия напряжения III фк. Нарушение ритма в виде постоянной формы фибрилляции предсердий, тахисистолический вариант. ГБ III стадии. Достигнутая степень АГ 1. СД 2 типа, тяжелое течение, фаза декомпенсации. Дислипотеидемия. Ожирение I степени. Риск 4 (очень высокий). ХСН II Б стадии – III функциональный класс (NYHA). Последствия перенесенного острого нарушения мозгового кровообращения в бассейне средней мозговой артерии в 2007г. Диабетическая нефропатия, ХБП 4 стадии. Неалкогольная жировая болезнь печени. Сопутствующие заболевания: Остеоартроз с преимущественным поражением коленных суставов, рентгенологическая стадия II, функциональная недостаточность II. Язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки, фаза ремиссии. Наружный и внутренний геморрой 3-4 стадии. Варикозная болезнь правой нижней конечности С2 по СЕАР. Миопия высокой степени. Хронический необструктивный бронхит, фаза ремиссии. Хронический пиелонефрит, фаза ремиссии. Доброкачественная гиперплазия предстательной железы I степени.

По системе CIRS П у данного пациента составила 25 из возможных 56 баллов, а индекс Kaplan-Feinstein – 18 из возможных 36 баллов, что ориентировочно соответствовало среднему уровню. Индекс Charlson равнялся 11 из 40 возможных баллов, что ориентировочно соответствовало низкому уровню П. В то же время ИП по МКОП равнялся 0,40 у.е, что соответствовало высокому уровню П. Анализ гистограммы (рис. 3) позволил определить структуру полиморбидного статуса данного пациента.

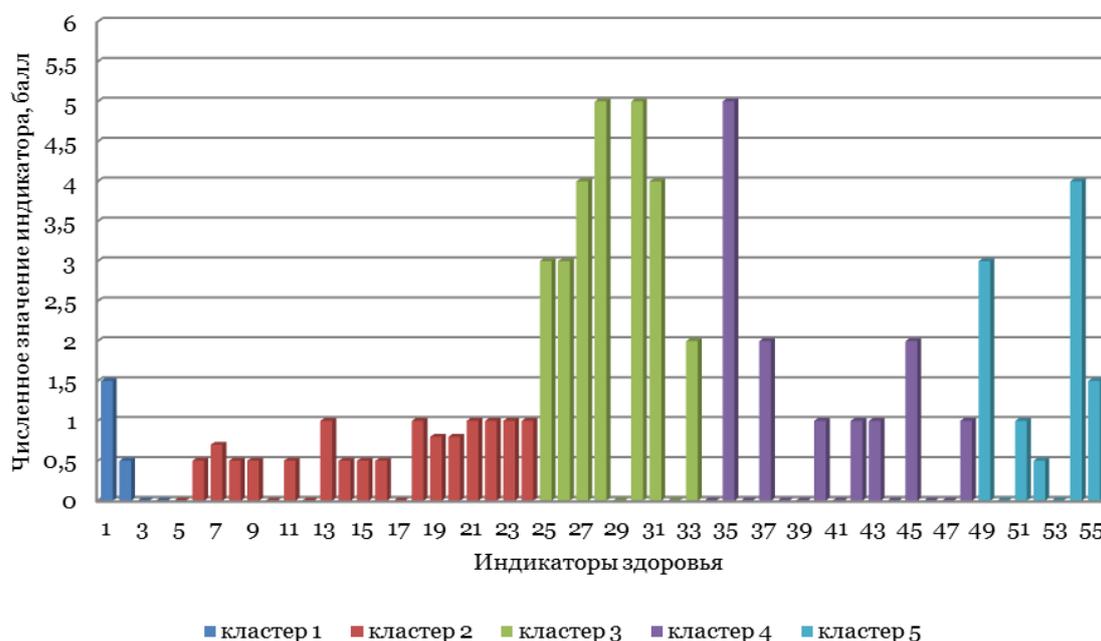


Рис. 3. Визуальный образ состояния здоровья пациента В., 74 г.

Этот клинический случай наиболее ярко демонстрирует разнородность результатов оценки П с помощью различных методик и возможное занижение ее степени, по сравнению с МКОП, при использовании методик CIRS, Kaplan-Feinstein и, в особенности, – Charlson.

Примером практического применения МКОП в ПМСП может выступать оценка ССР при плановых хирургических вмешательствах и сложных диагностических манипуляциях. Согласно МКОП оценка ССР осуществляется в зависимости от ИП. Были определены следующие диапазоны для стратификации степени ССР: 0-0,80 у.е. – риск низкой степени, 0,79-0,50 у.е. – средней степени, 0,49-0,30 у.е. – высокой степени и  $\leq 0,29$  у.е. – крайне высокой степени. Соответственно, у пациента А. ССР по МКОП оценивался как низкий, у пациентки М. – средний, а у пациента В. – высокий. Для прогнозирования частоты развития кардиальных осложнений при хирургических вмешательствах в настоящее время наиболее широко используется LeeIndex. Его значение у пациента А. составило 0 баллов (прогнозируемая частота развития кардиальных осложнений 0,4%), у пациентки В. – 1 балл (0,9%) и у пациента В. – 2 балла (7%). Клинические примеры демонстрируют соответствие результатов оценки ССР с помощью МКОП и LeeIndex.

Таким образом, МКОП позволяет осуществлять стратификацию степени П и использовать ее результаты в оптимизации многих, как краткосрочных, так и долгосрочных, лечебно-диагностических процессов, осуществляемых, прежде всего, в амбулаторно-поликлинических условиях.

**Заключение.** С целью количественной оценки П и оптимизации различных лечебно-диагностических процессов, прежде всего, – в условиях ПМСП, на основе принципов полипараметрического анализа и ДМ разработана МКОП.

Практическая ценность методики заключается в возможности использования ее результатов для краткосрочного и долгосрочного наблюдения пациентов: диспансеризации, построения программ лечения, профилактики, реабилитации с последующей оценкой их эффективности в динамике, экспресс-анализа степени утраты нетрудоспособности, оценки ССР при плановых хирургических вмешательствах и сложных диагностических манипуляциях, санаторно-курортного отбора.

Отличительной особенностью МКОП является возможность учета таких факторов, как возраст и пол пациента, наличие злокачественных новообразований, отклонения показателей функционального статуса. Разработка МКОП, выполненная с учетом принципов ДМ, позволила, в существенной степени, избежать ряда несоответствий, свойственных ранее предложенным методикам. Этого удалось достичь благодаря унификации МКОП, расширению диапазона решаемых задач, более высокой чувствительностью и усовершенствованию механизма стратификации степени П. МКОП рекомендуется к практическому использованию в широкой сети амбулаторно-поликлинических медицинских организаций.

#### Литература

1. Huntley, A.L. Measures of Multimorbidity and Morbidity Burden for Use in Primary Care and Community Settings: A Systematic Review and Guide [Text] / A.L. Huntley, R. Johnson, S. Purdy [et al.] // Annals of Family Medicine. – 2012. – Vol. 10 (2). – P. 134–141.



2. Fortin, M Multimorbidity is common to family practice: is it commonly researched? [Text] / M. Fortin, L. Lapointe, C. Hudon [et al.] // *Canadian Family Physician*. – 2005. – Vol. 51. – P. 244–245.
3. Верткин, А.Л. Окончательный диагноз [Текст]. – А.Л. Верткин, О.В. Зайратьянц, Е.И. Вовк. – М.: изд-во «ГЕОТАР–Медиа», 2008. – 576 с.
4. Zekry, D Geriatrics index of comorbidity was the most accurate predictor of death in geriatric hospital among six comorbidity scores [Text] / D. Zekry, B.H. Loures Valle, C. Lardi [et al.] // *Journal Clinical Epidemiology*. – 2010. – Vol. 63 (9). – P. 1036–1044.
5. Верткин, А.Л. Коморбидность [Текст] / А.Л. Верткин, М.А. Румянцев, А.С. Скотников [и др.] // *Consilium Medicum* Болезни сердца и сосудов. – № 2. – 2011. – С. 37–41.
6. Charlson, M.E. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: Development and validation [Text] / M.E. Charlson, P. Pompei, H.L. Ales // *Journal Chronic Disease*. – 1987. – Vol. 40. – P. 373–383.
7. Linn B.S., Linn M.W., Gurel L. Cumulative illness rating scale // *J Am Geriatr Soc*. 1968. 16. P. 622–626.
8. Miller, M.D. Manual of Guidelines for Scoring the Cumulative Illness Rating Scale for Geriatrics (CIRS-G) [Text] / M.D. Miller, A. Towers. – Pittsburg, Pa : University of Pittsburg. – 1991. – 31 p.
9. Miller, M.D. Rating chronic medical illness burden in geropsychiatric practice and research: application of the Cumulative Illness Rating Scale [Text] / M.D. Miller, C.F. Paradis, P.R. Houck // *Psychiatry Reserch*. – 1992. – Vol. 41. – P. 237–248.
10. Kaplan, M.H. Acritique of methods in reported studies of long-term vascular complications in patients with diabetes mellitus [Text] / M.H. Kaplan, A.R. Feinstein // *Diabetes*. – 1973. – Vol. 22 (3). – P. 160–174.
11. Greenfield, S. The importance of coexistent disease in the occurrence of postoperative complications and one-year recovery in patients undergoing total hip replacement: Comorbidity and outcomes after hip replacement [Text] / S. Greenfield, G. Apolone // *Med Care*. – 1993. – Vol. 31. – P. 141–154.
12. Верткин, А.Л. Возрождение клинико-морфологических сопоставлений как необходимое условие подготовки клинициста [Текст] / А.Л. Верткин, Е.И. Вовк, О.В. Заратьянц // *Русский медицинский журнал*. – 2007. – Т. 9. – № 3. – С. 14–17
13. Приказ Минздравсоцразвития Российской Федерации от 22.11.2004 г. № 229 «Об утверждении стандарта медицинской помощи больным стенокардией».
14. Приказ Минздравсоцразвития Российской Федерации от 22.11.2004 г. № 230 «Об утверждении стандарта медицинской помощи больным острым инфарктом миокарда».
15. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 11.12.2007 г. № 748 «Об утверждении стандарта медицинской помощи больным с инсулинонезависимым сахарным диабетом».
16. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 13.01.2006 г. № 14 «Об утверждении стандарта медицинской помощи больным сахарным диабетом».
17. Рекомендации экспертов Всероссийского научного общества кардиологов по диагностике и лечению метаболического синдрома, второй пересмотр. М.: Всероссийское научное общество кардиологов; 2009; 32 с.
18. Диагностика и лечение артериальной гипертензии (Рекомендации Российского медицинского общества по артериальной гипертензии и Всероссийского научного общества кардиологов) // *Системные гипертензии*. – Кардиология. – 2010. – №3. – С. 5–26.
19. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). // *Eur. Heart J. Jun*. – 14.

## THE OPTIMIZATION OF POLYORBIDITY EVALUATION IN OUTPATIENT THERAPEUTIC PRACTICE

High prevalence of polymorbidity in outpatient therapeutic practice calls for improvement of diagnostic approaches, in particular, the development of methods for its measurement and using the results for optimization the number of medical, rehabilitation, expert and prevention processes. The analysis of previously proposed methods of evaluation polymorbidity allowed to reveal the factors that hinder their using in domestic therapeutic outpatient practice. Original methodology of integrated evaluation of polymorbidity adapted to the operating conditions of the district general practitioner and implemented its clinical testing. The methodology of integrated evaluation of polymorbidity based on the principles of polyparametric analysis allows to stratify degree polymorbidity and significantly optimize the program of clinical supervision, treatment (including – assessing pharmacological load), prevention, rehabilitation, sanatorium selection, predicting the course and outcome of diseases, perform express-analysis of the degree of disability, cardiovascular risk in complex diagnostic and treatment interventions.

Keywords: polymorbidity, the methodology of integrated evaluation of polymorbidity, stratification, polymorbidity index, primary health care.

**Y.I. ZHURAVLEV<sup>1</sup>**  
**V.N. TKHORIKOVA<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Belgorod National Research University*

<sup>2</sup>*City Hospital №2, Belgorod*

*e-mail: zhuravlev@bsu.edu.ru*