КАЧЕСТВО НА ЖИВОТА, СВЪРЗАНО СЪС ЗДРАВЕТО – СРАВНЕНИЕ НА МЕТОДИКИТЕ ЗА ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА ИНДЕКСА EQ-5D

Е. Насева[1], С. Братованова[2], М. Стойчева[1] и М. Гърдева[3]

[1]Факултет по обществено здраве, Медицински университет – София
[2]Фармацевтичен факултет, Медицински университет – София
[3]СБАЛ по кардиология – Ямбол

HEALTH RELATED QUALITY OF LIFE – A COMPARISON OF EQ-5D INDEX CALCULATION METHODS

Em. Naseva1, St. Bratovanova2, M. Stoicheva1 and M. Gardeva3

[1]Faculty of Public Health, Medical University – Sofia
[2]Faculty of Pharmacy, Medical University – Sofia
[3]Specialized Hospital for Active Treatment of Cardiology– Yambol

Резюме. *Качеството на живот, свързано със здравето, е съвременен интегрален показател за оценка на общественото здраве. Един от най-често използваните и разпространени индекси за определянето му е EuroQol 5-dimensions (EQ-5D). За конкретното му изчисляване има разработени няколко методики, но това е свързано с необходимост от сериозни математически познания. В настоящия труд е направено сравнение между изчисления по методиките на САЩ и на Великобритания индекс EQ-5D за извадка от българи в област Ямбол. Двата индекса описват сравнително добре здравните проблеми на изследваното население, но се препоръчва да се прилага методиката на Великобритания (в съответствие с литературните данни), защото тя оценява здравето на увредените индивиди като по-ниско.*

Ключови думи: *качество на живот, свързано със здравето, индекс, EQ-5D*

Summary. *Health-related quality of life is a modern integral indicator of public health. One of the most frequently used and distributed indexes for its determination is EuroQol 5-dimensions (EQ-5D). Several methods are developed for its calculation, but this requires strong mathematical skills. In this paper, a comparison between the calculated according the US and UK methodologies EQ-5D index for a sample of Bulgarians in the Yambol region has been done. The two indexes describe relatively well the health problems of the surveyed population, but it is recommended to apply the methodology of the UK (in compliance with the literature data) since it assesses the health of the disabled individuals as lower.*

Key words: *health-related quality of life, index, EQ-5D*

Въведение

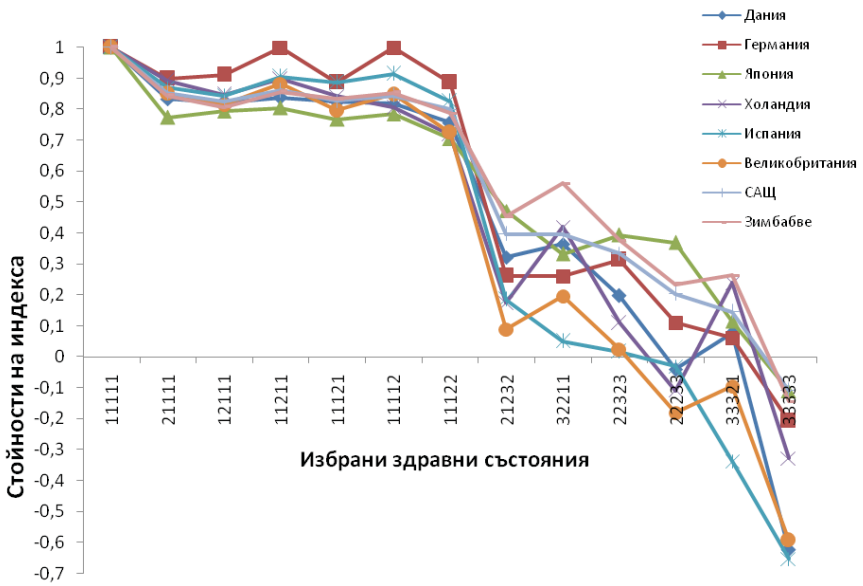
Качеството на живот, свързано със здравето (health-related quality of life – HRQL), е съвременен интегрален показател за оценка на общественото здраве, основаващ се на самооценката на индивидите. Той може да се определи въз основа на данни от проведено извадково изследване сред населението – здравно интервю или здравна анкета. Важни условия за получаване на стойностни и с високо качество данни са изборът на подходящ модел и подходящ обем на извадката. За определяне на качеството на живот, свързано със здравето, се прилагат различни здравни въпросници, оценяващи отделни аспекти от здравето на индивидите. На тяхна основа се изчисляват редица индекси, които оценяват този аспект на

общественото здраве. Едни от най-използваните и разпространени индекси за оценка на качеството на живот са EuroQol 5-dimensions (EQ-5D), Short form 36 (SF-36) и производният му SF-6D, Quality of well-being scale (QWB-SA), 5-измерен индекс на Световната здравна организация (WHO-5D) и др. [4, 5, 8-12, 15, 18-20].

Въпросникът, на чиято основа се определя EQ-5D, е разработен от консултантската група EuroQol Group. Индексът се изчислява на базата на кратък въпросник, включващ по един въпрос от 5 области, свързани със здравето на човека, а именно: мобилност, грижи за себе си, обичайни дейности, болка/дискомфорт и тревожност/депресия. Най-разпространената версия на въпросника предлага само по три възможни отговора на всеки от въпросите (без проблеми = 1, умерени проблеми = 2, сериозни проблеми = 3). В резултат на попълването му могат да се получат 243 уникални здравни състояния, кодирани по съответния начин (напр. 11111 означава липса на проблеми и в петте области, а 33333 – сериозни проблеми и в петте области). Известен е и вариант на този въпросник с 5 възможни отговора на всеки от петте въпроса от различните области на здравето, като неговото приложение дава по-голям брой на получените здравни състояния на респондентите [16, 17].

За изчисляване на самия индекс от резултатите от попълнените въпросници се прилагат няколко различни методики, в зависимост от държавата, чието население са интервюирали/анкетирали разработилите ги екипи. По азбучен ред това са: Великобритания, Германия, Дания, Зимбабве, Испания, Холандия, САЩ, Япония. Общото между тях е, че при липса на проблеми и в петте области на здравето индексът има максимална стойност 1, а при наличие на известни проблеми, стойността му намалява, като минимумът му, при сериозни проблеми едновременно и в петте здравни области, дори е отрицателен (фиг. 1). Изчисляването на стойностите на индекса без специализиран софтуер обаче изисква значителни усилия и задълбочени математически познания. В интернет пространството са достъпни калкулатори, които да улеснят изследователите при определяне стойностите на индекса за всеки интервюиран/анкетиран участник в проучването. По литературни данни при липса на собствена методика за дадена държава е по-удачно да се приложи изчислителният подход, разработен за Великобритания [13, 14].

Както е показано на фиг. 1, най-ниски стойности на индекса при докладвани сериозни проблеми и в петте здравни области се наблюдават при изчисляване по методиките, разработени за Испания (-0,654), Дания (-0,624) и Великобритания (-0,594), докато най-високи са според методиката за Япония (-0,111) и за САЩ (-0,109). Независимо от това, при дадени здравни състояния (напр. 1121 или 1112), индексът, изчислен по британския метод е с по-високи стойности от този на САЩ. Това зависи от конкретната тежест на всяка от здравните области, придадена от специалистите разработчици, работили с данни за съответната държава. Средните нива обаче могат да са и в обратното съотношение, в зависимост от дела на лицата с едни или други здравни състояния.



Фиг. 1. Стойности на индекса EQ-5D на избрани здравни състояния според различните методики за изчислението му, включително минимум (вдясно на графиката) и максимум (вляво) на стойностите

Материал и методи

През лятото на 2012 г. е проведено проучване сред 647 респонденти, набрани чрез типологична извадка в три лекарски практики в област Ямбол. Данните са регистрирани чрез пряка индивидуална анонимна анкета с анкетна карта на хартиен носител. За оценка на здравето на респондентите е използван EuroQol 5-D, изчислен по методиките на САЩ и Великобритания, както и допълнителни въпроси, свързани с прекараните от тях остри заболявания, наличие на хронични страдания, броя посещения в различни типове здравни заведения през последната година. Целта на проучването е да се определи дали има разлика между изчисления по двете методики EQ-5D индекс в изследваната извадка и в каква посока е тя (подценяване или надценяване на здравето), както и дали съществува връзка между изчисления EQ-5D индекс и останалите измерващи здравето въпроси, с цел те да се използват за прогнозиране на здравното състояние.

Основните използвани статистически методи са дескриптивна статистика, непараметрични методи: методи на Колмогоров–Смирнов, Уилкоксън, Кръскал–Уолис и Ман–Уитни.

Резултати и обсъждане

Изборът на методика за изчисляване на EQ-5D индекса, освен тази на Великобритания, беше предопределен от наличието на достъпни в световната мрежа калкулатори по методиката на САЩ. Допълнителното определяне на стойностите по метода на Великобритания е свързано с препоръката по литературни данни.

Разпределението и на двата индекса, както и на останалите количествени променливи се различава от нормалното (метод на Колмогоров–Смирнов, $p < 0.05$) и поради това са приложени само непараметрични методи.

Разликата между медианните нива на индексите, изчислени по методиките на САЩ и Великобритания, е статистически значима (тест на Уилкоксън, $p < 0.05$). Индексът, изчислен по британската методика, оценява статистически значимо по-ниско здравето на хората при сходни проблеми, докато определеният по методиката на САЩ оценява здравето като по-високо. Това подкрепя извода, че доминираща част от лицата в изследваната извадка не са в добро здраве [3].

Статистически значимата разлика между медианните нива на двата индекса е валидна и когато извадката се стратифицира според отговорите на някои въпроси – наличие на остро заболяване през последните 12 месеца, наличие на хронично страдание, самооценка на здравето. За всяка група според отговора на дадения въпрос индексът, изчислен от методиката на САЩ, също дава по-високи медианни нива в сравнение с този по британската методика (тест на Уилкоксън, $p < 0.05$). Изключение от това правят единствено лицата, определили своето здраве като отлично – сред тях няма разлика в медианните нива на двата индекса (тест на Уилкоксън, $p > 0.05$) (табл. 1).

Независимо от посоката на разликата между двата индекса и нейната статистическа значимост, между тях съществува много силна връзка (Kendal's tau = 0,997; Spearman's rho = 1,000). Изчислените показатели за зависимост показват много слаба, статистически незначима връзка между двата индекса и броя посещения при лекар, в спешно отделение или в болница, което показва, че тези три въпроса не отразяват пълно и адекватно здравето на хората (табл. 2).

Наблюдава се умерена по сила връзка (Kendal's tau = 0.516; Spearman's rho = 0.549) между броя посещения в спешно отделение и в болница, която може да се обясни с това, че анкетираните лица са смятали престоя си в спешно отделение за престой в болница, тъй като спешните отделения принципно са структурни звена към болниците [2, 6].

Въпреки че броят посещения при лекар, в спешно отделение и в болница за последната година, не са добър предиктор на здравното състояние, те също се различават значимо в отделните групи – със и без заболявания (остри и хронични) и по категориите на самооценената здраве ($p < 0,0001$). Независимо от факта, че не биха могли да се използват за оценка на здравето на популацията, тези три въпроса могат с голяма точност да предскажат дали лицето страда от хронично заболяване и как оценява здравето си. Това би могло да се оцени дори и по данни от различни здравни регистри и регистри на професионалната заболяемост [1, 8] (табл. 3).

Показателите наличие на остри заболявания за последната година, хронични страдания и общата самооценка на здравето могат да се приемат като добро отражение на здравното състояние на лицата така, както са изчислените по двете методики EQ-5D индекси. Лицата със заболявания (остри или хронични) имат по-ниски нива на индекса, както и пациентите, оценили здравето си по-ниско. Разликите са статистически значими ($p < 0,0001$) (табл. 4).

Таблица 1. Обобщаващи характеристики на изчислените по двете методики индекси и тест на Уилкоксън за разлика между медианните им нива

Стратификация по	Показатели	EQ-5D (US)	EQ-5D (UK)	p
Цялата извадка	Брой лица	595	595	< 0,001
	Ср. ар.	0,800	0,730	
	Медиана	0,827	0,796	
Имал остро заболяване през последните 12 месеца	Брой лица	480	480	< 0,001
	Ср. ар.	0,76920	0,68724	
	Медиана	0,81000	0,72700	
Не е имал остро заболяване през последните 12 месеца	Брой лица	115	115	< 0,001
	Ср. ар.	0,93027	0,91023	
	Медиана	1,00000	1,00000	
Страда от хронично заболяване	Брой лица	437	437	< 0,001
	Ср. ар.	0,74654	0,65480	
	Медиана	0,81000	0,72700	
Не страда от хронично заболяване	Брой лица	158	158	0,009
	Ср. ар.	0,94912	0,93926	
	Медиана	1,00000	1,00000	
Самооценка на здравето – отлично	Брой лица	74	74	0,305
	Ср. ар.	0,98024	0,97873	
	Медиана	1,00000	1,00000	
Самооценка на здравето – много добро	Брой лица	108	108	< 0,001
	Ср. ар.	0,90455	0,88186	
	Медиана	1,00000	1,00000	
Самооценка на здравето – добро	Брой лица	220	220	<0,001
	Ср. ар.	0,81963	0,76279	
	Медиана	0,82711	0,79600	
Самооценка на здравето – задоволително	Брой лица	161	161	< 0,001
	Ср. ар.	0,69212	0,57421	
	Медиана	0,76760	0,68900	
Самооценка на здравето – лошо	Брой лица	27	27	< 0,001
	Ср. ар.	0,42107	0,16059	
	Медиана	0,39697	0,08800	
През последната година НЕ е посещавал лекар	Брой лица	82	82	< 0,001
	Ср. ар.	0,89795	0,87010	
	Медиана	1,00000	1,00000	
През последната година е посещавал лекар 1-5 пъти	Брой лица	273	273	< 0,001
	Ср. ар.	0,81560	0,75606	
	Медиана	0,82711	0,79600	
През последната година посещавал лекар 6 и повече пъти	Брой лица	204	204	< 0,001
	Ср. ар.	0,76456	0,67513	
	Медиана	0,81000	0,72700	
През последната година НЕ е бил в спешно отделение	Брой лица	406	406	< 0,001
	Ср. ар.	0,83158	0,77440	
	Медиана	0,84378	0,84800	
През последната година е бил в спешно отделение 1-10 пъти	Брой лица	92	92	< 0,001
	Ср. ар.	0,72477	0,62301	
	Медиана	0,79979	0,72500	
През последната година НЕ е бил в болница (поне за 1 нощ)	Брой лица	379	379	< 0,001
	Ср. ар.	0,83756	0,78312	
	Медиана	0,84378	0,84800	
През последната година е бил в болница 1-9 пъти (поне за 1 нощ)	Брой лица	131	131	< 0,001
	Ср. ар.	0,71441	0,60694	
	Медиана	0,79979	0,72500	

Таблица 2. Коефициенти на единична корелация

Kendal's tau		EQ-5D (US)	EQ-5D (UK)	Spearman's rho		EQ-5D (US)	EQ-5D (UK)
EQ-5D (US)	Correl. Coeff.	1,000	0,997	EQ-5D (US)	Correl. Coeff.	1,000	1,000
	Sig (2-tailed)	.	0,000		Sig (2-tailed)	.	0,000
	N	595	595		N	595	595
EQ-5D (UK)	Correl. Coeff.	0,997	1,000	EQ-5D (UK)	Correl. Coeff.	1,000	1,000
	Sig (2-tailed)	0,000	.		Sig (2-tailed)	0,000	.
	N	595	595		N	595	595
Брой посещения при лекар за посл. година	Correl. Coeff.	-0,245	-0,246	Брой посещения при лекар за посл. година	Correl. Coeff.	-0,324	-0,325
	Sig (2-tailed)	0,000	0,000		Sig (2-tailed)	0,000	0,000
	N	559	559		N	559	559
Брой посещения в спешно отделение за посл. година	Correl. Coeff.	-0,209	-0,209	Брой посещения в спешно отделение за посл. година	Correl. Coeff.	-0,248	-0,249
	Sig.(2-tailed)	0,000	0,000		Sig (2-tailed)	0,000	0,000
	N	498	498		N	498	498
Брой посещения в болница за мин. 1 нощ за посл. година	Correl. Coeff.	-0,263	-0,265	Брой посещения в болница за мин. 1 нощ за посл. година	Correl. Coeff.	-0,317	-0,318
	Sig (2-tailed)	0,000	0,000		Sig (2-tailed)	0,000	0,000
	N	510	510		N	510	510

Таблица 3. Разлика в средните стойности на двата индекса и броя посещения при лекар, в спешно отделение и в болница по категориите за наличие на остри и хронични заболявания и самооценка на здравето

Променливи	Остри заболявания Тест на Ман–Уитни	Хронични заболявания Тест на Ман–Уитни	Самооценка на здравето Тест на Кръскал–Уолис
EQ-5D (US)	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
EQ-5D (UK)	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Бр. посещения при лекар	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Бр. посещения в спешно отделение	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Бр. посещения в болница	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001

Таблица 4. Обобщаващи характеристики за броя посещения: при лекар, в спешно отделение и в болница за последната година – общо и по отделни групи

Стратификация по	Показатели	Бр. посещения при лекар	Бр. посещения в спешно отделение	Бр. посещения в болница
Цялата извадка	Брой лица	501	523	538
	Ср. ар.	6,15	0,44	0,53
	Медиана	4,00	0,00	0,00
Имал остро заболяване през последните 12 месеца	Брой лица	432	419	434
	Ср. ар.	6,84	0,55	0,64
	Медиана	4,00	0,00	0,00
Не е имал остро заболяване през последните 12 месеца	Брой лица	69	104	104
	Ср. ар.	3,19	0,01	0,10
	Медиана	2,00	0,00	0,00
Страда от хронично заболяване	Брой лица	430	371	389
	Ср. ар.	7,40	0,58	0,71
	Медиана	5,00	0,00	0,00
Не страда от хронично заболяване	Брой лица	155	152	149
	Ср. ар.	2,68	0,12	0,07
	Медиана	2,00	0,00	0,00
Самооценка на здравето – отлично	Брой лица	74	71	70
	Ср. ар.	2,82	0,08	0,10
	Медиана	1,00	0,00	0,00
Самооценка на здравето – много добро	Брой лица	103	99	99
	Ср. ар.	3,99	0,16	0,07
	Медиана	2,00	0,00	0,00
Самооценка на здравето – добро	Брой лица	214	193	199
	Ср. ар.	7,46	0,58	0,70
	Медиана	5,00	0,00	0,00
Самооценка на здравето – задоволително	Брой лица	156	129	131
	Ср. ар.	6,71	0,61	0,69
	Медиана	4,50	0,00	0,00
Самооценка на здравето – лошо	Брой лица	25	22	29
	Ср. ар.	8,40	0,82	1,24
	Медиана	8,00	0,00	1,00

Изводи

Двете методики за изчисляване на здравето – на САЩ и на Великобритания, приложени в това проучване, дават добра представа за здравното състояние на хората у нас. Индексите адекватно отразяват чрез намаляване на стойностите си наличието на остри и хронични страдания и по-ниска самооценка на здравето.

Индексът на здравето, изчислен от методиката на Великобритания, оценява здравното състояние като по-ниско, в сравнение с този по методиката на САЩ, за изследваната извадка. За условията на нашата страна приложението на британския модел е по-оправдано от гледна точка на влошеното здраве на нацията. Надценяването на здравето на хората, в сравнение с подценяването му, би могло да доведе до скъпоструващи погрешни изводи, неприлагане на адекватна и навременна социална и здравна политика и нанасяне на съществени щети върху здравното състояние на нацията.

Библиография

1. Воденичаров, Ц., С. Попова, М. Мутафова и Е. Шипковенска. Социална медицина, С., ИК „Горекс прес", 2013, 531 стр.

2. Григоров, В., Д. Димитрова и И. Михайлова. Организация на психиатричната помощ при бедствени ситуации, Медицина на бедствените ситуации. С., АРСО, 2011, 383-389.

3. Гърдева, М. и Е. Насева. Оценка на потребностите от здравни услуги в практики за първична помощ и разпределение на регулативните стандарти. – Мед. меридиани, **4,** 2013, № 2, 24-31.

4. Мутафова, М. Интегрални индикатори за оценяване на здравето на населението, С., Пропелер, 2007, 291 стр.

5. Насева, Е., М. Стойчева, Д. Щерева и Т. Кундуржиев. Показатели за оценката на общественото здраве. – Соц. Мед., 2013, № 1, 14-16.

6. Чакърова, Р. и Д. Димитрова. Организация на медицинското осигуряване и защита на населението при бедствени ситуации. Първа лекарска помощ, Медицина на бедствените ситуации. С., АРСО, 2011, 428-433.

7. Янчева, М., Н. Цачева, А. Вълчева и А. Михайлова. Исторически преглед на българската практика в съобщаването, регистрирането, проучването, обжалването и отчитането на професионалните болести. – Проблеми на хигиената, **24**, 2003, № 1, 38-44.

8. Asada, Y. Assessment of the health of Americans: the average health-related quality of life and its inequality across individuals and groups. – Popul. Health Metr., **13**, 2005, 3-7.

9. Bloom, D. E. et al. The Contribution of Population Health and Demographic Change to Economic Growth in China and India. – J. Comp. Econ., 38, 2010, № 1, 17-33.

10. Boyle, M. H. et al. The influence of economic development level, household wealth and maternal education on child health in the developing world. – Soc. Sci. Med., **63**, 2006, № 8, 2242-2254.

11. Chittleborough, C. R. et al. A life-course approach to measuring socioeconomic position in population health surveillance systems. – J. Epidemiol. Community Health, **60**, 2006, № 11, 981-992.

12. Cooper, J. K. et al. Health outcomes. New quality measure for Medicare. – Int. J. Qual. Health Care, **13**, 2001, № 1, 9-16.

13. EQ-5D=3L User Guide. Basic information on how to use the EQ-5D-3L instrument. Version 5.0, October 2013. Available online (http://www.euroqol.org/fileadmin/user_upload/Documenten/PDF/Folders_Flyers/EQ-5D-3L_UserGuide_2013_v5.0_October_2013.pdf).

14. EQ-5D Index Calculator. Available online (http://www.economicsnetwork.ac.uk/health/EQ_5D_index_calculator.xls).

15. Grigorov, E. et I. Getov. The social choice theory and its application in healthcare for measuring the social welfare. – Asklepios, 2011, 24-26.

16. Macran, S., H. Weatherly et P. Kind. Measuring population health: a comparison of three generic health status measures. – Med. Care, **41**, 2003, № 2, 218-231.

17. McDowell, I. Measuring health. A guide to rating scales and questionnaires. – Oxford University Press, 2006, p.748.

18. Morgan, M. et S. Chinn. ACORN group, social class, and child health. – J. Epidemiol. Community Health, **37**, 1983, № 3, 196-203.

19. Murray, C. J., E. E. Gakidou et J. Frenk. Health inequalities and social group differences: what should we measure? – Bull. World Health Organ., **77**, 1999, № 7, 537-543.

20. Polinder, S. et al. A systematic review of studies measuring health-related quality of life of general injury populations. – BMC Public Health, 2010, № 10, 783.

✉ *Адрес за кореспонденция:*
Емилия Насева
Факултет по обществено здраве
Медицински университет
ул. „Бяло море" № 8
1527 София
✆ 02/9432-456
e-mail: emilia.naseva@gmail.com