

УДК 616.12:316.66

**РОЛЬ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО СТАТУСА В РАЗВИТИИ
И ПРОГРЕССИРОВАНИИ КОРОНАРНОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА
(ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

Ю.В. Залеская

Приведены современные данные о влиянии социально-экономического статуса на традиционные факторы риска, прогрессирование атеросклероза, течение и прогноз коронарной болезни сердца.

Ключевые слова: коронарная болезнь сердца; атеросклероз; социально-экономический статус.

**THE ROLE OF THE SOCIOECONOMIC STATUS IN THE DEVELOPMENT
AND PROGRESSION OF THE CORONARY HEART DISEASE
(REVIEW)**

Iu. V. Zalesskaia

It is provided the currently available data concerning influencing socioeconomic status on the traditional risk factors, atherosclerosis progression, coronary heart disease course and prognosis .

Key words: coronary heart disease; socioeconomic status; atherosclerosis.

Актуальность. Кыргызская Республика по смертности от коронарной болезни сердца (КБС) занимает четвертое место среди стран СНГ. За последнее десятилетие отмечается тенденция роста смертности среди молодых лиц трудоспособного возраста [1]. В этой связи особенно актуальным является поиск новых путей профилактики и лечения. В Национальной программе реформирования здравоохранения «Ден-Соолук», рассчитанной на 2012–2016 гг., четко обозначены приоритеты здравоохранения в отношении социально-экономических аспектов здоровья населения, направленность на нужды пациента. В Европейских рекомендациях по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) (2012 г.) низкий социально-экономический статус (СЭС) выделен в качестве одного из неконвенционных (психосоциальных) факторов риска развития КБС [2].

Британский врач и историк-демограф Томас Макквеон еще с начала 50-х годов XX столетия в серии публикаций одним из первых исследователей описывал социально-экономическое положение индивидуумов как главную мишень профилактики заболеваний [3]. К настоящему времени

накоплены данные о тесной взаимосвязи социально-экономического статуса и сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности. Различия в показателях заболеваемости и смертности в зависимости от социально-экономического статуса (так называемый «социально-экономический градиент») наблюдаются как в экономически развитых странах (США, Западная Европа, Австралия), так и в развивающихся странах (страны Азии, Латинской Америки, Африки, Румыния, Болгария, страны СНГ), однако влияние СЭС на здоровье населения в большей степени проявляется в развивающихся странах и странах с переходной экономикой, хотя исследований по этому вопросу проведено недостаточно [4].

Социально-экономический статус представляет собой комплекс характеристик уровня образования, уровня доходов и социального положения в обществе:

1) образовательные навыки приобретаются, в основном, до достижения зрелого возраста. В свою очередь, полученные нематериальные ресурсы (знания и навыки) оказывают влияние на формирование навыков здорового образа жизни.

Полученное образование вносит вклад в социально-экономический статус индивидуума через социальное положение в обществе и доход;

2) род занятий, профессия определяют отношение человека к определенному рангу социальной структуры и материальному положению;

3) уровень доходов (индивидуальный и семейный) определяет доступ к материальным ресурсам и покупательскую способность. Соответственно, уровень доходов определяет доступ к ресурсам, необходимым для поддержания хорошего здоровья.

Таким образом, приведенные характеристики СЭС взаимодействуют и оказывают влияние на состояние здоровья индивидуумов.

Исследования последних лет показали, что сахарный диабет, ожирение, курение, дислипидемия, артериальная гипертензия чаще встречаются в популяции с низким СЭС [5, 6]. Эндотелиальный оксидативный стресс, развивающийся вследствие воздействия этих факторов, приводит к каскаду патологической вазоактивности (снижению выработки оксида азота и образованию таких воспалительных факторов, как С-реактивный протеин, интерлейкин-II, моноцит-хемоатрактантный протеин-1, внутриклеточные адгезивные молекулы-1), которая наряду с ремоделингом эндотелия ведет к формированию атеромы в артериальной стенке и возможным ишемическим повреждениям [7, 8]. При этом у лиц с низким СЭС отмечается больший уровень выработки факторов воспаления как результат кумулятивного эффекта множества поведенческих, психосоциальных и метаболических характеристик, что, в свою очередь, приводит к развитию коронарного атеросклероза.

Существуют данные о том, что низкий социально-экономический статус может влиять на фетальную программу внутриутробного развития плода. Так, неполноценность пищи, потребляемой матерью, может отрицательно сказываться на формировании структурных единиц, таких как нефроны, клетки миокарда, панкреатические б-клетки, а также способствовать низкому весу при рождении. Данные факторы в последующем служат одним из возможных биологических путей от низкого СЭС к заболеваемости и смертности от КБС в последующей жизни. Результаты исследований демонстрируют большую частоту встречаемости ожирения, сахарного диабета, артериальной гипертензии у лиц с низким весом при рождении, что, возможно, может быть связано с генетическими нарушениями синтеза ангиотензина II, лептина, адипонектина [9].

Множество проспективных исследований свидетельствуют том, что у лиц с низким социальным статусом, низким уровнем образования, низким

доходом отмечается высокий риск заболеваемости и смертности от КБС, а также большая частота встречаемости субклинических форм КБС [10, 11].

В мета-анализе, проведенном Girmaud и соавт., показано, что увеличение толщины комплекса интима-медиа общей сонной артерии на 0,1 соответствует относительному риску 1,15 развития инфаркта миокарда. Низкий уровень образования, низкий уровень доходов и рабочая специальность ассоциируются с большей толщиной стенки сонных артерий или с более быстрым прогрессированием каротидного атеросклероза [12].

У лиц с низким СЭС на риск развития КБС также может влиять уровень социально-экономического положения родителей. Неблагоприятные условия проживания в детском возрасте, скученность, а также место проживания могут способствовать более высокому риску заболеваемости и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний, а также более выраженным проявлениям субклинического атеросклероза [13]. Выявлена ассоциация СЭС в детском и подростковом возрасте и уровня новых риск-факторов КБС (С-реактивный протеин, интерлейкин-6, лептин, проинсулин) [14].

Интересны результаты исследований, проведенных в различных популяциях. Так, в корейской популяции отмечена прямая взаимосвязь низкого СЭС (низкого уровня дохода и уровня образования) и частоты встречаемости дислипидемии у женщин [15]. Другое исследование, проведенное в Корее среди 2170 лиц (631 мужчина и 1539 женщин), показало взаимосвязь низкого СЭС и высокого риска развития КБС, рассчитанного по Фрамингемской шкале ($\geq 10\%$) у мужчин и женщин, и большей частоты встречаемости метаболического синдрома у женщин. Такие результаты свидетельствовали о том, что плохие социально-экономические условия в большей степени отрицательно воздействовали на женщин [16]. Кросс-секционное исследование, проведенное среди 6662 городских жителей (Иран), выявило больший уровень физической активности у мужчин и женщин с высоким уровнем социально-экономического статуса [17].

Изучение различий в уровне образования и модифицируемых факторов риска КБС проводилось в Северной Испании. У лиц с высоким уровнем образования уровни модифицируемых факторов риска были ниже. В градации наивысшего риска у лиц с низким уровнем образования были гиподинамия (относительный риск 1,95; доверительный интервал 95 %) и артериальная гипертензия (относительный риск 2,07, доверительный интервал 95 %) [18].

Исследование в Новой Зеландии, проведенное среди рабочих (4108 мужчин и 1569 женщин), по-

казало более высокие средние значения индекса массы тела и объема талии, большую частоту курения у лиц с низким социально-экономическим статусом. Наличие артериальной гипертензии чаще ассоциировалось с низким уровнем образования по сравнению с лицами с университетским образованием, а сахарного диабета – с большим уровнем экскреции белка с мочой и с низким уровнем доходов [19].

Расовые особенности СЭС и их влияние на сердечно-сосудистые факторы риска изучались среди афроамериканцев и кавказцев с высоким социально-экономическим положением (Cooper Center Longitudinal Study). В то время как у афроамериканцев отмечено одновременно наличие не менее трех риск-факторов (ожирение, курение, низкая физическая активность), у кавказцев сочетания трех факторов риска выявлено не было. В данном случае раса явилась предиктором повышенного риска сердечно-сосудистых заболеваний у афроамериканцев [20].

Отмечена большая частота встречаемости КБС в индийской популяции у лиц с низким уровнем образования и низким уровнем доходов. В отношении риск-факторов КБС данные оказались разнородными, среди лиц с низким уровнем СЭС чаще встречались курение и артериальная гипертензия [21]. По данным когортного исследования, проведенного среди жителей Азиатско-Тихоокеанского региона (Китай, Гонконг, Япония, Сингапур, Тайвань, Таиланд) и Западного региона (Австралия, Новая Зеландия) низкий уровень образования ассоциировался с достоверно более высоким уровнем заболеваемости и смертности от КБС преимущественно у жителей Китая, Тайваня, Таиланда. В обеих популяциях высокий уровень образования одинаково ассоциировался с низким риском смертности от ССЗ [22].

Мета-анализ более 70 обсервационных исследований выявил среди лиц с низким уровнем социально-экономического статуса абсолютный риск острого инфаркта для всех трех показателей: уровня дохода (относительный риск 1,71, доверительный интервал 95 %), рода деятельности (относительный риск 1,35, доверительный интервал 95 %) и уровня образования (относительный риск 1,34, доверительный интервал 95 %). Наиболее сильная ассоциация наблюдалась в высокоразвитых странах (США, Канада, страны Европы), в то время как в странах среднего и низкого уровня доходов результаты были противоречивы. Отмечена взаимосвязь низкого СЭС с высоким риском неблагоприятных исходов у лиц с острым инфарктом миокарда после чрескожного коронарного вмешательства [23].

Низкий социально-экономический статус ассоциируется с коронарной болезнью сердца, однако взаимосвязь показателей СЭС с наличием сердечной недостаточности у пациентов с КБС мало изучена. Среди 2951 обследованного с КБС в течение 8 лет у 511 развилась сердечная недостаточность. У данных лиц отмечалась большая частота метаболического синдрома, большой возраст и более тяжелое течение КБС. Частота встречаемости сердечной недостаточности в старшей возрастной группе была выше у лиц с начальным образованием по сравнению с лицами с высшим образованием. Уровень у рабочих был выше, чем у служащих. Уровень риска развития сердечной недостаточности при наличии сахарного диабета, ожирения, метаболического синдрома, артериальной гипертензии, инфаркта миокарда в анамнезе был выше у лиц с начальным образованием по сравнению с лицами со средним и высшим образованием (0,85 против 0,78, доверительный интервал 95 %). Кроме того, уровень риска был выше у рабочих по сравнению со служащими (1,30, доверительный интервал 95 %). Таким образом, показатели социально-экономического статуса (главным образом низкий уровень образования) наряду с наличием артериальной гипертензии и перенесенным инфарктом миокарда могут играть роль в генезе сердечной недостаточности у лиц с КБС [24].

Интересны исследования по изучению влияния СЭС на назначение и использование статинов. Данные, полученные в Северо-Западной Англии, выявили этнические различия в назначении статинов врачами общей практики, статины назначались реже в группе этнических меньшинств, у лиц старше 75 лет с низким социально-экономическим статусом [25]. В Австралийском исследовании было показано, что статины чаще назначались мужчинам с более высоким СЭС и женщинам с наиболее высоким СЭС, у женщин низкий уровень СЭС был взаимосвязан с низким уровнем назначения статинов и высокой летальностью от КБС [26]. В Дании статины чаще назначались среди мужчин с сердечно-сосудистыми заболеваниями с высоким СЭС и менее всего – у пенсионеров пожилого возраста по сравнению с лицами рабочих профессий [27]. В исследовании US ARIC study низкий уровень семейного дохода ассоциируется с более короткой продолжительностью приема липидснижающих препаратов, назначаемых пациентам с инфарктом миокарда при выписке из стационара (частота 0,89, доверительный интервал 95 %: 0,79, 1,01) [28].

Таким образом, современные данные литературы свидетельствуют о том, что показатели социально-экономического статуса наряду с традиционными факторами оказывают синергическое воз-

действие на заболеваемость и смертность от КБС. В связи с чем изучение социально-экономических аспектов здоровья, особенно в период социально-экономических преобразований, является актуальным и открывает новые пути оптимизации профилактики и лечения коронарной болезни сердца.

Литература

1. Здоровье населения и деятельность организаций здравоохранения Кыргызской Республики в 2013 году // Бюллетень Республиканского медико-информационного центра. Бишкек, 2014. С. 2–5.
2. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). The Fifth joined task force of the European society of cardiology and Other Societies on Cardiovascular risk Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts) // *European Heart Journal*. 2012. № 33. P. 1635–1701.
3. *Diez-Roux A.* Persistent Social Patterning of Cardiovascular Risk: Rethinking the Familiar // *Circulation*. 2005; 111;3020–1.
4. *Vathesatogkit P., Batty G.D., Woodward M.* Socio-economic disadvantage and disease-specific mortality in Asia: systematic review with meta-analysis of population-based cohort studies // *Epidemiol Community Health*. 2014. № 68. P. 375–83.
5. *Doryńska A. et al.* Cardiovascular disease (CVD) risk factors in Krakow and in the whole Poland adult population. Results from the WOBASZ Study and POLISH ARM of the HAPIEE Project // *Przegl Epidemiol*. 2015. № 69. P. 79–86.
6. *Kinra S. et al.* Socio-economic position and cardiovascular risk in rural Indian adolescents: evidence from the Andhra Pradesh children and parents study (APCAPS) // *Public Health*. 2014. № 128 (9). P. 852–859.
7. *Cano M.A., Wette D.W.* Socioeconomic Status and Smoking Cessation: Neighborhood Context as an Underlying Mechanism // *Tex Heart Inst J*. 2014. № 41 (3). P. 309–310.
8. *Camelo L.V. et al.* Life Course Socioeconomic Position and C-Reactive Protein: Mediating Role of Health-Risk Behaviors and Metabolic Alterations. The Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil) // *PLOS ONE*. 2014. № 9 (10):e108426.
9. *Mayén A.L. et al.* Socioeconomic determinants of dietary patterns in low- and middle-income countries: a systematic review // *Am J Clin Nutr*. 2014. № 100 (6). P. 1520–1531.
10. *Thurston R.C. et al.* Low socioeconomic status over 12 years and subclinical cardiovascular disease: the study of women's health across the nation. *Stroke*. 2014. № 45 (4). P. 954–60.
11. *Janković S. et al.* Association of socioeconomic status measured by education, and cardiovascular health: a population-based cross-sectional study // *BMJ Open*. 2014. № 4 (7):e005222.
12. *Gremaud O. et al.* Gender differences in the association between socioeconomic status and subclinical atherosclerosis // *PLOS ONE*. 2013. V. 8. P. 180–195.
13. *Шаробаро В.И.* Роль психосоциальных факторов риска возникновения и прогрессирования ишемической болезни сердца / В.И. Шаробаро, Ю.В. Женчевская, Т.М. Иванова и др. // *Клиническая медицина*. 2011. № 6. С. 22–25.
14. *Jones R.* Novel coronary heart disease risk factors at 60–64 years and life course socioeconomic position: The 1946 British birth cohort // *Atherosclerosis*. 2015. № 238 (1). P. 70–76.
15. *Nam G.E. et al.* Socioeconomic status and dyslipidemia in Korean adults: The 2008–2010 Korea National Health and Nutrition Examination Survey // *Prev Med*. 2013 Jun 13. pii: S0091-7435(13)00200-4. doi: 10.1016/j.ypmed.2013.06.008. [Epub ahead of print].
16. *Ji Young K.M., Sung Hi K., Yoon Jeong C.* Socioeconomic Status in Association with Metabolic Syndrome and Coronary Heart Disease Risk // *Korean J Fam Med*. 2013. № 34. P. 131–138.
17. *Talaei M. et al.* Physical activity, sex, and socioeconomic status: A population based study // *ARYA Atheroscler*. 2013. № 9 (1). P. 51–60.
18. *Morales-Asencio J.M. et al.* Educational inequalities and cardiovascular risk factors. A cross-sectional population-based study in southern Spain // *Public Health Nurs*. 2013. № 30 (3). P. 202–212.
19. *Metcalfe P., Scragg R., Davis P.* Relationship of different measures of socioeconomic status with cardiovascular disease risk factors and lifestyle in a New Zealand workforce survey // *N Z Med J*. 2013. № 23 (1). P. 35–42.
20. *Frierson G.M., Howard E.N., DeFina L.E., Powell-Wiley T.M., Willis B.L.* Effect of race and socioeconomic status on cardiovascular risk factor burden: the Cooper Center Longitudinal Study // *Ethn Dis*. 2013. № 23 (1). P. 35–42.
21. *Srinath K.R. et al.* Educational status and cardiovascular risk profile in Indians // www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0700933104.
22. *Woodward M. et al.* Socioeconomic status in relation to cardiovascular disease and causespecific mortality: a comparison of Asian and Australasian populations in a pooled analysis // *BMJ Open*. 2015. № 5:e006408. doi:10.1136/bmjopen-2014-006408
23. *Kim J.H. et al.* The association of socioeconomic status with three-year clinical outcomes in patients with acute myocardial infarction who underwent percutaneous coronary intervention // *J Korean Med Sci*. 2014. № 29 (4). P. 536–43.
24. *Manrique-Garcia E., Sidorchuk A., Hallqvist J., Moradi T.* Socioeconomic position and incidence of acute myocardial infarction: a meta-analysis // *J Epidemiol Community Health*. 2011. № 65 (4). P. 301–9.
25. *Ward P.R., Noyce P.R., Leger A.S.* How equitable are GP practice prescribing rates for statins?: an ecologic

- gical study in four primary care trusts in north west England // *Int J Equity Health*. 2007. № 6. P. 2.
26. *Stocks N., Ryan P., McElroy H., Allan J.* Statin prescribing in Australia: socioeconomic and sex differences // *Med J Australia*. 2004. № 180. P. 229–231.
27. *Thomson R.W. et al.* Socioeconomic gradient in use of statins among Danish patients: population-based cross-sectional study // *Br J Clin Pharmacol*. 2005. № 60. P. 534–542.
28. *Foraker R.E. et al.* Neighborhood socioeconomic status, Medicaid coverage and medical management of myocardial infarction: atherosclerosis risk in communities (ARIC) community surveillance // *BMC Public Health*. 2010. № 10. P. 632.