

УДК: 616.127-005.8

М.А. НУРЖАНОВА<sup>1,2</sup>, А.Е. ТЕМУРОВА<sup>3</sup>, Ж.Ш. БАБАК<sup>3</sup>, Г.Б. БЕКТІБАЙ<sup>3</sup>, Ш.Б. БАТЫР<sup>3</sup>, Б.Б.ТОЛЕГЕНОВА<sup>3</sup>  
Казахский Национальный университет им.Аль-Фараби, Алматы, Казахстан<sup>1</sup>  
Городская Клиническая Больница №7 г.Алматы, Казахстан<sup>2</sup>  
Казахский Национальный медицинский университет им.С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан<sup>3</sup>

Нуржанова М.А. 87074520296, madina.nurzhanova05@gmail.com,  
врач-кардиолог в Городской клинической больнице #7, магистрант в КазНУ им.Аль-Фараби

## ОСОБЕННОСТИ ЛИПИДНОГО СПЕКТРА У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ

**Резюме:** В данной статье представлены особенности липидного спектра у пациентов с острым коронарным синдромом в отдаленном периоде после операции коронарного шунтирования (КШ), в сравнении групп с Инфарктом миокарда (ИМ) и Нестабильной стенокардии (НС), а также результаты приверженности к гиполипидемической терапии с особенностями достижения целевых уровней липидного спектра. Полученные результаты представляют, что по липидному спектру группы идентичны между собой и отличаются от нормы, пациенты с низкой приверженности к гиполипидемической терапии и не достигают целевых уровней по холестерин липопротеинов низкой плотности (ХС-ЛПНП) рекомендованным Европейского кардиологического общества (ESC, EOK) от 2019г. **Ключевые слова:** острый коронарный синдром, коронарное шунтирование, липидный спектр, дислипидемия, инфаркт миокарда, нестабильная стенокардия

### Введение:

Ишемическая болезнь сердца (ИБС), и прежде всего, острый коронарный синдром (ОКС) - инфаркт миокарда и нестабильная стенокардия, являются ведущей причиной смертности и инвалидизации населения развитых стран [1]. По прогнозам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), к 2030 году около 23,6 млн. человек умрет от ССЗ, главным образом, от болезней сердца и инсульта, которые останутся единственными основными причинами смерти [2]. Термин "острый инфаркт миокарда" (ОИМ) следует употреблять, когда имеет место доказанное повреждение миокарда (которое определяется при повышении уровня сердечного тропонина, по крайней мере, на одно значение, превышающее 99 процентиль нормального референсного значения) и некроз миокарда в клинических ситуациях, позволяющих предположить ишемию миокарда [3]. Нестабильная стенокардия (НС) является формой ОКС, при динамическом наблюдении которого не обнаружено высвобождения ферментов и биомаркеров некроза миокарда [4].

У больных с многососудистым поражением коронарных артерий и/или стенозом ствола ЛКА основным путем лечения и реваскуляризации является коронарное шунтирование (КШ) [5, 6], хоть и оптимальные результаты проведения операции КШ считаются достоверными, однако отдаленные результаты не всегда однозначны, в первую очередь это обусловлено тем, что спустя некоторое время после операции у больных возникает возврат

клиники стенокардии и случаи новых коронарных события [7], рецидив стенокардии и также ишемия миокарда после КШ может быть обусловлена более значимым прогрессированием атеросклеротического поражения нативного коронарного русла и/или болезнью поражением в шунтах [7, 8].

Наиболее опасным из острых проявлений ишемической болезни сердца связано с наличием нестабильной атеросклеротической бляшки в коронарных артериях [9, 10]. Хорошо известно, что в основе развития атеросклероза сосудов различной локализации, в том числе и коронарных артерий, лежат нарушения липидного обмена, или дислипидемии [11, 12]. Дислипидемия включает широкий спектр нарушений липидного обмена, и это когда концентрации липидов и липопротеидов крови выходят за пределы нормы, могут быть вызваны как приобретенными (вторичными), так и наследственными (первичными) причинами [13]. По новым рекомендациям и пересмотренным концепциям ESC/EAS по лечению дислипидемий, установлено что для вторичной профилактики пациентам очень высокого риска рекомендуется снижать холестерин липопротеинов низкой плотности (ХС-ЛПНП), как минимум, на  $\geq 50\%$  от исходного уровня, а рекомендованные целевые показатели ХС-ЛПНП составляют  $< 1,4$  ммоль/л ( $< 55$  мг/дл). Для пациентов, имеющих сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) атеросклеротического генеза, которые перенесли второе сосудистое событие в течение 2 лет (не обязательного того же характера, что и первое событие) на фоне приема максималь-

ной переносимой дозы статина, целевым уровнем ХС-ЛПНП может быть показатель <1,0 ммоль/л (<40 мг/дл). При первичной профилактике пациентам группы очень высокого риска, не имеющих семейной гиперхолестеринемии (СГХС), рекомендуется снижение ХС-ЛПНП, как минимум, на ≥50% от исходного уровня, а рекомендованные целевые показатели ХС-ЛПНП составляют <1,4 ммоль/л (<55 мг/дл). Лицам очень высокого риска (не имеющим ССЗ атеросклеротического генеза при наличии других ФР) рекомендованы такие же целевые значения ХС-ЛПНП при проведении первичной профилактики. Пациентам высокого риска рекомендуется снижение ХС-ЛПНП, как минимум, на ≥50% от исходного уровня, а рекомендованные целевые показатели ХС-ЛПНП составляют <1,8 ммоль/л (<70 мг/дл). Для пациентов группы умеренного риска целевые показатели ХС-ЛПНП составляют <2,6 ммоль/л (<100 мг/дл). Для лиц, относящихся к группе низкого риска, целевые показатели ХС-ЛПНП составляют <3,0 ммоль/л (<116 мг/дл) (Рекомендации ESC/EAS по лечению дислипидемий: модификация липидов для снижения сердечно-сосудистого риска 2019).

Цель исследования: описать особенности липидного спектра и достижение целевых уровней липидного спектра у пациентов с острым коронарным синдромом (ОКС) в отдаленном периоде после операции коронарного шунтирования (КШ)

**Материалы и методы:**

Исследование проводилось ретроспективно по материалам истории болезни. По критериям включения и исключения в исследование включены 103 пациентов с ОКС с ранее проведенной операцией КШ, возраст которых варьировал от 45 до 82 лет (мужчины - 74 (71,8%), женщины –29 (28,2%)), пациенты разделены в 2 группы в соответствии клинического диагноза: Инфаркт миокарда (ИМ) – 52 пациентов (мужчины - 37 (71,2%); женщины - 15 (28,8%)), и Нестабильная стенокардия (НС) – 41 пациента (мужчины - 32 (78,05%); женщины - 9 (21,95%)). Средний возраст для всех пациентов составил: 65,3±8,79 лет (66,5±8,3 для группы ИМ и 64,2±8,1 лет для группы НС).

В исследование были включены основные характеристики пациентов, в том числе лабораторные данные проведенные в стационаре, данные лекарственного анамнеза по сердечно-сосудистым заболеваниям (ССЗ). Далее проводилось сравнение двух групп, где были оценены и описаны особенности липидного спектра, приверженности к лечению с акцентом на гиполлипидемического лечения с учетом основных факторов риска ИБС, сопутствующих патологии, гиполлипидемического лечения, достижение целевых уровней ХС-ЛПНП и других особенностей.

Статистический анализ: данные, распределение которых подчиняется нормальному закону, представлены в виде среднего ± стандартного отклонение (M±SD), в иных случаях — медиана, нижний и верхний квартили, дискретные переменные представлены как частоты с процентами. Статистическая обработка данных исследования проводилась с помощью программы SPSS 22.0. Нормальность распределения проверяли с помощью теста Колмогорова – Смирнова. В ходе анализа применялись следующие методы: для сравнения количественных величин с нормальным распределением - t-критерий Стьюдента, в случаях, отличающих от нормального распределения — U критерий Манна-Уитни. Оценка ассоциации проводилась с помощью критерия Хи-квадрат Пирсона, показателя Отношения шан-

сов и Доверительного интервала. Статистически достоверным считали различия при p <0,05. В том числе отношение шансов (OR) считался статистически значимым, если 95%-доверительный интервал (CI) для отношения шансов в своем интервале не включает единицу.

**Результаты и обсуждения:**

Из данных, приведенных в таблице 1, можно сделать вывод, что мужчин в обеих группах достоверно больше чем женщин (p<0,05), возраст у мужчин (65,3±9,1 лет для ИМ и 63,4±8,8 лет для НС) и женщин (69±7,2 лет для ИМ и 66,6±5,5 лет для НС) в обеих группах был сопоставим (p>0,05)

Таблица 1 – сравнительная характеристика основных данных

Показатели	ИМ, n=52	НС, n=41	p
Возраст, лет	66,5±8,3	64,2±8,1	0,18
Вес, кг	78,9±8,7	77,7±10,7	0,34
ИМТ, кг/м2	28,2±3,2	27,7±3,2	0,38
ОТ, см	98,9±15,4	96,8±17,7	0,32
САД, мм.рт.ст.	122,7±15,6	139,5±18,6	0,01
ДАД, мм.рт.ст.	76,9±20,5	88,1±10,3	0,01
ЧСС, уд/мин.	78,2±16,9	76,9±12,5	0,39

(ИМТ-индекс массы тела, ОТ- окружность талии, САД- систолическое артериальное давление, ДАД- диастолическое артериальное давление, ЧСС – частота сердечных сокращении)

Группы по антропометрическим характеристикам сопоставимы между собой (p>0,05), но надо подчеркнуть, что ИМТ в обеих группах совпадает избыточного ИМТ, а при анализе ОТ по гендерным особенностям то у более половины пациентов ОТ выше нормы (норма для женщин до 80см, у мужчин до 94см по данным Европейского общества кардиологов (ЕОК) от 2019г.), что является критерием абдоминального ожирения.

По показателям гемодинамики то при поступлении в стационар, САД и ДАД ниже в группе с ИМ (p=0,01), это возможно связано с тем что в группе с ИМ большинство пациентов были с нестабильной гемодинамикой связанные с кардиогенным шоком (КШ) и другими осложнениями. По среднему показателю ЧСС группы статистический не различаются (p>0,05), и в большинстве случаев является нормасистолической.

Таблица 2 – Состояние липидного спектра и других факторов риска ССЗ в обеих группах

Показатели	ИМ, n=52	НС, n=41	p
Общий ХС, ммоль/л	4,9±1,2	4,5±1,1	0,09
ХС-ЛПНП, ммоль/л	3,8±1,1	3,4±1,2	0,08
ХС-ЛПВП, ммоль/л	1,1±0,23	1,17 ±0,3	0,11
ТГ, ммоль/л	1,9±0,9	2,1±0,9	0,34
Коэффициент атерогенности	3,8±1,3	3,1±1,2	0,01
ХС-ЛПНП ≤1,4 ммоль/л (n%)	0	0	-
ХС-ЛПНП ≤1,8 ммоль/л (n%)	0	0	-
ХС-ЛПНП ≤2,6 ммоль/л (n%)	0	2 (4,9%)	>0,05
ФВ ЛЖ	45,7±7,4	42,9±9,3	0,13
СКФ	66,2±20,5	76,3±21,2	0,055
АГ (n%)	52 (100%)	41 (100%)	-
СД (n%)	27 (51,9%)	10 (24,3)	<0,05

ХБП (n/%)	22 (42,3%)	16 (39%)	>0,05
Курение в анамнезе (n/%)	23 (44,2%)	22 (53,6%)	>0,05
Употребление алкоголя в анамнезе (n/%)	21 (40,4%)	18 (43,9%)	>0,05

(ХС-холестерин, ЛПНП- липопротеин низкой плотности, ЛПВП- липопротеин высокой плотности, ТГ-триглицериды, ФВ ЛЖ- фракция выброса левого желудочка сердца (по Симпсону), СКФ-скорость клубочковой фильтрации (по СКД-ЕР1), АГ-артериальная гипертензия, СД-сахарный диабет, ХБП-хроническая почечная болезнь)

В таблице 2, показаны средние показатели ( $\pm$ SD) липидного спектра, следовательно, видно, что показатели липидного спектра являются выше нормы для пациентов с ИБС в обеих группах, и статистический не различаются между группами ( $p>0,05$ ), но по данным коэффициента атерогенности выше в группе с ИМ ( $p=0,01$ ). При очень высоком и высоком риске по ССЗ риске пациентов в группах, то по урону ХС-ЛПНП все пациенты (100%) в обеих группах не достигают целевого уровня по ХС-ЛПНП (у всех пациентов уровень ЛПНП выше 1,8 ммоль/л). Также по некоторым известным факторам риска ИБС и сопутствующими заболеваниями, такие как: курение и употребление алкоголя, Артериальная гипертензия и ХБП в анамнезе, дисфункции ЛЖ группы статистический не различаются ( $p>0,05$ ), но в группе с ИМ в анамнезе Сахарный диабет встречается чаще чем в группе с ИС.

Таблица 3 – Сравнительная оценка приема гиполипидемических препаратов и антиагрегантов

Прием препаратов	ИМ, n(%)	ИС, n(%)	OR	CI (95%)	$\chi^2$
Гиполипидемическая терапия	11(21,2%)	14 (34,1%)	0,52	0,2-1,31	1,97

Антиагреганты	41 (78,8%)	33 (80,1%)	0,9	0,33-2,25	0,04
Двойная антиагрегантная терапия (ДАТ)	3 (5,8%)	4 (9,7%)	0,57	0,12-2,69	0,52
Приверженность к диете	9 (17,3%)	14 (31,1%)	0,4	0,15-1,06	3,49

По данным таблицы 3 – следует что приверженность к лечению по гиполипидемической терапии низкая в обеих группах, и статистический не различаются (OR 0,45, CI 0,16-1,24,  $\chi^2$  2,46,  $p>0,05$ ). Нужно отметить что из проанализированных истории болезней 11-12% пациентов не помнят названия принимающих препаратов, эти пациенты не включены в статистическую обработку. Из гиполипидемических препаратов большей частью 23 (92%) является только статины, и в 2 (8%) случаях пациенты принимали комбинированную гиполипидемическую терапию (статины в комбинации с эзетимибом), и важно отметить что эти 2 случая наблюдались в группе с ИС. По поводу приверженности к диете (диета №9 или №10) также группы статистический не различаются ( $p>0,05$ ), в том числе пациенты с предшествующей КШ были с низкой приверженности к диете в обеих группах. Все вышеуказанные данные являются мощными модифицированными модифицированными факторами риска ИБС (ССЗ), что значит имеет особое значение в управлении факторами риска ССЗ в целом и в послеоперационном периоде после вмешательства.

Заключение: Таким образом, полученные результаты представляют, что группы по липидному спектру группы идентичны между собой и средние показатели отличаются от нормы, пациенты с низкой приверженности к гиполипидемической терапии и не достигают целевых уровней по холестерин липопротеинов низкой плотности (ХС-ЛПНП) рекомендованным Европейского кардиологического общества (ESC, EOK) от 2019 г.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: full text. Fourth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice. Eur. J. Cardiovasc. Prev. Rehabil. 2007 Sep;14 Suppl 2:S1-113.
- 2 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation of the European Society of Cardiology / C.W. Hamm, J.-P. Bassand, S. Agewall [et al.] // Eur Heart J. - 2011. - № 32. - P. 2999-3054.
- 3 2017 ESC GUIDELINES FOR THE MANAGEMENT OF ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION IN PATIENTS PRESENTING WITH ST-SEGMENT ELEVATION The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC)
- 4 AHA/ACC Guideline for the management of patients with non-ST-elevation acute coronary syndromes: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association task force on practice guidelines. /E. A. Amsterdam, N.K. Wenger, R. G. Brindis et al. / J. Am. Coll. Cardiol.-2014.-№64.P. 139-228
- 5 Gu D, Qu J, Zhang H, Zheng Z. Revascularization for Coronary Artery Disease: Principle and Challenges. AdvExp Med Biol. 2020; 1177:75-100.
- 6 Chen X. [status and prospect of coronary artery bypass grafting]. ZhonghuaWaiKeZaZhi. 2020 May 1;58(5):321-325. Chinese.
- 7 Abdel-Karim A.R., Da Silva M., Lichtenwalter C. Prevalence and outcomes of intermediate saphenous vein graft lesions: findings from the stenting of saphenous vein grafts randomized-controlled trial. Int. J. Cardiol. 2013; 168 (3): 2468-73.
- 8 Parasca CA, Head SJ, Milojevic M, et al; SYNTAX Investigators. Incidence, characteristics, predictors, and outcomes of repeat revascularization after percutaneous coronary intervention and coronary artery bypass grafting: The SYNTAX trial at 5 years. JACC Cardiovasc Interv 2016;9:2493–2507
- 9 Libby, P. Mechanisms of acute coronary syndromes and their implications for therapy [Text] / P. Libby. // N. Engl. J. Med. - 2013. - Vol. 368. - P. 2004-2013.
- 10 Update on acute coronary syndromes: the pathologists' view [Text] / E. Falk, M. Nakano, J.F. Bentzon [et al.]. // Eur. Heart J. - 2013. - Vol. 34(10). - P. 719-728.
- 11 Арутюнов, А.Г. Коррекция статинами сердечно-сосудистого риска. Проблемы и нерешенные вопросы на современном этапе / А.Г. Арутюнов, Г.П. Арутюнов // Сердце. - 2015. - Т. 14, № 4. -С. 193-212.
- 12 Бубнова, М.Г. Высокоинтенсивная гиполипидемическая терапия и низкий уровень холестерина липопротеидов низкой плотности: оправдан ли такой подход в клинической практике? Взгляд на проблему / М.Г. Бубнова // Российский кардиологический журнал. - 2018. - Т. 23, № 6. - С. 191-200.
- 13 Ежов М.В., Сергиенко И.В., Аронов Д.М., et al. Диагностика и коррекция нарушений липидного обмена с целью профилактики и лечения атеросклероза. //Атеросклероз и дислипидемии. - 2017. - Т. 3. - С.5-22.

SPISOK LITERATURY

- 1 European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: full text. Fourth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice. Eur. J. Cardiovasc. Prev. Rehabil. 2007 Sep;14 Suppl 2:S1-113.
- 2 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation of the European Society of Cardiology / C.W. Hamm, J.-P. Bassand, S. Agewall [et al.] // Eur Heart J. - 2011. - № 32. - P. 2999-3054.
- 3 2017 ESC GUIDELINES FOR THE MANAGEMENT OF ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION IN PATIENTS PRESENTING WITH ST-SEGMENT ELEVATION The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC)
- 4 AHA/ACC Guideline for the management of patients with non-ST-elevation acute coronary syndromes: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association task force on practice guidelines. / E. A. Amsterdam, N.K. Wenger, R. G. Brindis et al. / J. Am. Coll. Cardiol.-2014.-№64.P. 139-228
- 5 Gu D, Qu J, Zhang H, Zheng Z. Revascularization for Coronary Artery Disease: Principle and Challenges. AdvExp Med Biol. 2020; 1177:75-100.
- 6 Chen X. [status and prospect of coronary artery bypass grafting]. ZhonghuaWaiKeZaZhi. 2020 May 1;58(5):321-325. Chinese.
- 7 Abdel-Karim A.R., Da Silva M., Lichtenwalter C. Prevalence and outcomes of intermediate saphenous vein graft lesions: findings from the stenting of saphenous vein grafts randomized-controlled trial. Int. J. Cardiol. 2013; 168 (3): 2468-73.
- 8 Parasca CA, Head SJ, Milojevic M, et al; SYNTAX Investigators. Incidence, characteristics, predictors, and outcomes of repeat revascularization after percutaneous coronary intervention and coronary artery bypass grafting: The SYNTAX trial at 5 years. JACC Cardiovasc Interv 2016;9:2493–2507
- 9 Libby, P. Mechanisms of acute coronary syndromes and their implications for therapy [Text] / P. Libby. // N. Engl. J. Med. - 2013. - Vol. 368. - P. 2004-2013.
- 10 Update on acute coronary syndromes: the pathologists' view [Text] / E. Falk, M. Nakano, J.F. Bentzon [et al.]. // Eur. Heart J. - 2013. - Vol. 34(10). - P. 719-728.
- 11 Arutyunov, A.G. Korrekciya statinami serdechno-sosudistogo riska. Problemy i nereshennyye voprosy na sovremennom etape / A.G. Arutyunov, G.P. Arutyunov // Serdce. - 2015. - T. 14, № 4. -S. 193-212.
- 12 Bubnova, M.G. Vysokointensivnaya gipolipidemicheskaya terapiya i nizkij uroven' holesterina lipoproteidov nizkoj plotnosti: opravdan li takoj podhod v klinicheskoy praktike? Vzglyad na problemu / M.G. Bubnova // Rossijskij kardiologicheskij zhurnal. - 2018. - T. 23, № 6. - S. 191-200.
- 13 Ezhov M.V., Sergienko I.V., Aronov D.M., et al. Diagnostika i korrekciya narushenij lipidnogo obmena s cel'yu profilaktiki i lecheniya ateroskleroza. // Ateroskleroz i dislipidemii. - 2017. - T. 3. - S.5-22.

**М.А. Нуржанова<sup>1,2</sup>, А.Е. Темурова<sup>3</sup>, Ж.Ш. Бабак<sup>3</sup>, Г.Б. Бектйбай<sup>3</sup>, Ш.Б. Батыр<sup>3</sup>, Б.Б. Толегенова<sup>3</sup>**  
<sup>1</sup>Эл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан  
<sup>2</sup>№7 Қалалық Клиникалық Ауруханасы, Алматы, Қазақстан  
<sup>3</sup>С.Ж.Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан

**M.A. Nurzhanova<sup>1,2</sup>, A.E. Temurova<sup>3</sup>, Zh.Sh. Babak<sup>3</sup>, G.B. Bektibay<sup>3</sup>, Sh.B. Batyr<sup>3</sup>, B.B. Tolegenova<sup>3</sup>**  
*Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan<sup>1</sup>*  
*City Clinical Hospital №7, Almaty, Kazakhstan<sup>2</sup>*  
*Asfendiyarov Kazakh National medical university, Almaty, Kazakhstan<sup>3</sup>*

**КОРОНАРЛЫ ШУНТТАУ ОТАСЫН ӨТКЕРГЕН НАУҚАСТАРДАҒЫ ҰЗАҚ МЕРЗІМДЕГІ ЖЕДЕЛ КОРОНАРЛЫҚ СИНДРОМЫ КЕЗІНДЕГІ ЛИПИДТІК СПЕКТРДІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

**Түйін:** Бұл мақалада Коронарлы шунттау отасын өткерген науқастардың ұзақ уақыт кезеңіндегі жедел коронарлық синдромы кезінде, миокард инфарктісі және тұрақсыз стенокардия топтарын салыстыру тірінде, липидтік спектрдің ерекшеліктері, сондай-ақ липидтер спектрінің мақсатты деңгейлеріне қол жеткізу ерекшеліктерімен липидтерді төмендететін терапияны устану нәтижелері көрсетілген. Алынған нәтижелерге сәйкес науқастардың липидтік спектріндегі топтардың бір-бірімен ұқсас екендігін, және де науқастардың липидтөмендететін терапияны аз ұстанатындығын және де Еуропалықтар кардиология қоғамы (ESC 2019) ұсынған төмен тығыздықтағы липопротеиндік холестериннің мақсатты деңгейіне жетпейтіндігі көрсетілген  
**Түйінді сөздер:** жедел коронарлық синдром, коронарлы шунттау, липидтік спектр, дислипидемия, миокард инфарктісі, тұрақсыз стенокардия.

**FEATURES OF THE LIPID SPECTRUM IN PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME IN THE LONG-TERM PERIOD AFTER CORONARY ARTERY BYPASS GRAFTING**

**Resume:** This article presents the features of the lipid spectrum in patients with acute coronary syndrome in the long-term period after coronary artery bypass grafting (CABG) surgery, in comparison with the groups with myocardial infarction and Unstable angina pectoris, as well as the results of adherence to lipid-lowering therapy with particularities of achieving target levels of the lipid spectrum. The results obtained represent that in terms of the lipid spectrum the groups are identical and differ from the norm, patients with low adherence to lipid-lowering therapy and do not reach the target levels for low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C) recommended by the European Society of Cardiology (ESC) from 2019.  
**Key words:** acute coronary syndrome, coronary artery bypass grafting, lipid spectrum, dyslipidemia, myocardial infarction, unstable angina.

