

**ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ БОЛЬНЫХ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА С СОСУДИСТОЙ КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ**

Л. ЛЕВИЦКАЯ

ГВУЗ «Тернопольский государственный медицинский университет имени И.Я. Горбачевского МОЗ Украины», Украина, г. Тернополь

**БОШ МИЯДА ЖОЙЛАШГАН ҚОН ТОМИР КОМОРБИД ПАТОЛОГИЯСИ БИЛАН МИОКАРД ИНФАРКТИ БЎЛГАН БЕМОРЛАРДА КАСАЛЛИК ФУНКЦИОНАЛ ХАРАКТЕРИСТИКАСИНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ**

Л. ЛЕВИЦКАЯ

И.Я. Горбачевский номидаги Тернополь давлат медицина университети, Украина, Тернополь ш.

**PECULIARITIES OF FUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH MYOCARDIAL INFARCTION AND VASCULAR COMORBIDITY OF CEREBRAL LOCALIZATION**

L. LEVYTSKA

SHEI "I. Horbachevsky Ternopil State Medical University of the Ukraine Health Care Ministry" Ukraine, Ternopil

*Миокард инфаркти функционал кўрсаткичлари билан анамнезида транзитор ишемик хуруж ва ёки бош мия ўткир қон айланишининг бузилиши бўлган беморларда бош мияда жойлашган қон томир коморбид патологиясини ўзаро боғлиқлигини таҳлил қилиш ушбу тадқиқотнинг мақсади бўлиб ҳисобланди. Бош мияда жойлашган коморбид патология ривожланиши, бўлмачаларда пароксизмал фибрилляция, шунингдек суправентрикуляр аритмиялар билан бевосита боғлиқлиги мавжуд эканлиги тадқиқот давомида аниқланди. Церебрал қон томир патологияси билан миокард инфаркти бўлган беморлар реабилитацияси учун алоҳида индивидуал дастур ишлаб чиқиш керак эканлиги асосланди.*

**Калит сўзлар:** миокард инфаркти, қон томир коморбид патологияси, кардиореабилитация.

*The purpose of the given research was to analyze the relationship between the vascular comorbidity of cerebral localization, including acute cerebral circulatory disorders and / or transient ischemic attack in past history, and functional parameters of patients with myocardial infarction. The study has showed the presence of a direct reliable relation between the incidence of comorbid pathology of cerebral localization and paroxysmal atrial fibrillation, as well as the presence of supraventricular arrhythmias. The necessity of developing differentiated individual rehabilitation programs in patients with myocardial infarction in combination with cerebral vascular pathology has been substantiated.*

**Key words:** myocardial infarction, vascular comorbidity, cardiac rehabilitation.

**Актуальность.** Проблема сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности на сегодня в Украине стоит особенно остро, вследствие болезней системы кровообращения страна теряет ежегодно около 500 тыс. человек. Анализ показателей смертности от ишемической болезни сердца (ИБС) в странах Европы показывает, что лидирующие позиции на сегодня занимает именно Украина-45,2% от общего количества смертей, в то время как в Германии этот показатель составляет 15,5%, в Италии-12,6%, в Польше-12,1%, во Франции -6,8%. Причем, самая высокая доля летальных случаев (26,9%) и инвалидизации в молодом возрасте приходится на острую форму ИБС – инфаркт миокарда [1, 2]. Высокая распространенность заболеваний сердечно-сосудистой системы и их патофизиологическая ассоциация с различными коморбидными состояниями способствуют прогрессивному возрастанию количества пациентов с сочетанием нескольких заболеваний, включающих в качестве основной составляющей кардиальную патологию. В специальной литературе недостаточно освещена проблема особенностей оценки функционального состояния больных

инфарктом миокарда (ИМ) в сочетании с сосудистой церебральной патологией, а также не разработаны адекватные программы реабилитации для таких пациентов [3,4].

**Цель:** анализ взаимосвязи сосудистой коморбидной патологии церебральной локализации (КПЦЛ), в том числе наличия острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) и/или транзиторной ишемической атаки (ТИА) в анамнезе, с функциональными показателями больных инфарктом миокарда.

**Материал и методы исследования.** Обследован 371 больной с острым инфарктом миокарда, проходившие стационарный период реабилитации в кардиологическом отделении Тернопольской университетской больницы. Диагностику, лечение и реабилитацию пациентов проводили согласно протоколам [5, 6, 7]. Критериями включения в исследование были подтвержденный диагноз острого ИМ и письменное информированное согласие пациентов на участие в исследовании. Критерии исключения: наличие гемодинамически значимых пороков сердца, психические и заболевания внутренних органов в ст. декомпенсации.

Взаимосвязи функциональных категорийных показателей у больных инфарктом миокарда с коморбидной патологией церебральной локализации

Показатель	Больные с КПЦЛ	Больные без КПЦЛ	Коэффициенты ассоциации/контингенции *	P	$\chi^2$
Мужчины	30	219	0,211	0,261	1,263
Женщины	10	112			
Курят	7	58	-0,01	0,97	0,001
Не курят	33	269			
Пароксизм ФП	12	36	0,557	<0,0001	11,59
Отсутствие пароксизма ФП	28	295			
Хроническая ФП	4	30	0,053	0,851	0,035
Отсутствие хронической ФП	36	300			
AV- блокада II ст.	0	14	-1/ -0,07*	0,185	1,758
Отсутствие AV- блокады II ст.	40	317			
AV- блокада III ст.	4	16	0,373	0,172	1,868
Отсутствие AV- блокады III ст.	36	315			
Сердечная астма	8	68	-0,02	0,936	0,006
Отсутствие сердечной астмы	32	263			
Отек легких	4	18	0,318	0,249	1,331
Отсутствие отека легких	36	313			
Аритмии наджелудочковые	14	71	0,327	0,054	3,71
Отсутствие наджелудочковых аритмий	26	260			
Аритмии желудочковые	6	52	-0,03	0,907	0,014
Отсутствие желудочковых аритмий	34	279			
Блокады	14	77	0,28	0,103	2,656
Отсутствие блокад	26	254			
Синдром Дресслера	0	14	-1/ -0,07*	0,185	1,758
Отсутствие синдрома Дресслера	40	317			
Диастолическая дисфункция	22	156	0,257	0,14	2,178
Отсутствие диастолической дисфункции	14	168			
Митральная регургитация	14	125	-0,06	0,712	0,136
Отсутствие митральной регургитации	26	204			
Трикуспидальная регургитация	12	115	-0,12	0,517	0,421
Отсутствие трикуспидальной регургитации	28	212			
Умер	4	14	0,431	0,109	2,574
Выписан	36	317			

Примечание: КПЦЛ – коморбидная патология церебральной локализации; ФП – фибрилляция предсердий; AV-блокада – атрио-вентрикулярная блокада.

Возраст пациентов составил ( $66,16 \pm 10,4$ ) лет. Среди обследованных было 249 (67,12 %) мужчин и 122 женщины (32,88%). Морфометрические параметры внутрисердечной гемодинамики определяли, оценивая эхокардиоскопические показатели, измеренные на аппарате Philips HD11XE. Электрокардиографические показатели сердечной деятельности изучали при помощи ЭКГ аппарата «ЮТАС». Биохимические показатели крови определяли общепринятыми методами, используя стандартные тестовые системы (Плива - Лахема, Чехия). Статистический анализ проводили с помощью программных продуктов MS Excel 2000 и EViews 5.1. Для количественных переменных рассчитаны средние значения и стандартные отклонения, для качественных (категорийных) переменных вычислены абсолютные количества и процентные доли для каждой катего-

рии. Для количественных переменных исследовали статистическую значимость различий между группами пациентов с помощью t-критерия Стьюдента для независимых выборок.

**Результаты и их обсуждение.** При анализе связей между сопутствующей сосудистой патологией церебральной локализации и категорийными функциональными показателями у больных ИМ установлено, что лишь небольшое количество из них имеют значимость. Однако, эти взаимосвязи оказались важными в плане прогнозирования рисков сердечно-сосудистых событий и осложнений ИМ. В частности, коэффициенты ассоциации подтверждают наличие прямой связи между частотой развития коморбидной патологии церебральной локализации и пароксизмом фибрилляции предсердий, а также наличием суправентрикулярных аритмий (табл. 1). Следует отметить,

что большое количество исследований взаимосвязи атеросклеротического процесса церебральной локализации и клинических проявлений острой патологии коронарных сосудов указывает на наличие пароксизма фибрилляции предсердий в остром периоде ИМ, что считается одним из наиболее частых (маркерных) проявлений такого сочетания [9]. Очевидно, есть и другие общие проявления и механизмы прогрессирования сосудистой патологии преимущественно кардиальной и церебральной локализации при дестабилизации функционирования сердечно-сосудистой системы, которые, по результатам наших предыдущих исследований, манифестируют клиническими проявлениями гипердинамического синдрома и гемодинамически значимыми наджелудочковыми нарушениями ритма сердца.

Выявленные при анализе результатов исследования связи сосудистой церебральной патологии с числовыми функциональными показателями у больных инфарктом миокарда определенным образом подтверждают механизм возникновения пароксизмальной ФП вследствие значительного напряжения компенсаторных гемодинамических механизмов, о чем свидетельствуют показатели системного артериального давления, частоты сердечных сокращений и частоты дыхательных движений (табл. 2). Последний показатель подтверждает перегрузку работы кардио-

респираторной системы в целом. Зафиксировано положительную корреляцию между наличием сосудистой церебральной патологии и частотой сердечных сокращений, систолическим и диастолическим артериальным давлением, размером аорты, толщиной задней стенки и фракцией выброса левого желудочка, а также индексом коморбидности Чарльсона. Полученные данные подтверждают предположение возникновения пароксизмов ФП вследствие гипердинамического синдрома, проявляющегося изменениями вышеуказанных показателей, причем ещё до значимого увеличения размеров левого предсердия. Эта находка может оказаться полезной в плане прогнозирования развития ФП у больных инфарктом миокарда с коморбидной сосудистой патологией церебральной локализации.

Что касается лабораторных данных, то ни один из общепринятых для инфарктного пациента показателей, который можно было бы использовать в качестве маркера сердечно-сосудистой коморбидности, обнаружить не удалось. Тенденцию к положительной связи проявили уровни биохимических маркеров повреждения миокарда (тропонина и КФК-МВ), а отрицательной – количество лимфоцитов в периферической крови, что подтверждает общность патогенетических механизмов развития системных изменений в организме коморбидного сосудистого больного.

Таблица 2.

Взаимосвязи функциональных числовых общеклинических показателей у больных инфарктом миокарда с КПЦЛ

Показатель	Среднее для лиц с КПЦЛ	Среднее для лиц без КПЦЛ	Стандартное отклонение	Доля лиц с КПЦЛ	Доля лиц без КПЦЛ	Точечно-биссерийная корр-я	t <sup>2</sup>	P
Возраст, лет	66,503	66,121	10,407	0,108	0,892	0,011	0,047	0,828
Курение, лет	2,751	3,634	9,706	0,125	0,875	-0,03	0,232	0,631
Ежедневно выкуриваемое количество сигарет	3,750	2,603	7,741	0,125	0,875	0,049	0,614	0,434
Продолжительность анамнеза АГ, годы	12,823	11,72	7,668	0,121	0,879	0,046	0,522	0,471
ЧСС в острый период ИМ, уд./мин.	92,101	83,496	25,733	0,108	0,892	0,104	4,023	0,046
САД в острый период ИМ, мм.рт.ст	152,75	131,266	30,174	0,108	0,892	0,221	18,971	<0,0001
ДАД в острый период ИМ, мм.рт.ст	91,25	81,103	15,874	0,108	0,892	0,199	15,14	<0,0001
ЧДД в острый период ИМ, дых./мин	91,250	81,103	15,874	0,108	0,892	0,199	15,14	<0,0001
SpO <sub>2</sub> , %	94,389	94,264	4,092	0,113	0,888	0,01	0,03	0,863
Индекс коморбидности Чарльсона	5,425	4,465	1,829	0,108	0,892	0,163	10,062	0,002

Примечание: КПЦЛ – коморбидная патология церебральной локализации; АГ – артериальная гипертензия; САД – систолическое артериальное давление; ДАД – диастолическое артериальное давление; ЧДД – частота дыхательных движений; SpO<sub>2</sub> – насыщение крови кислородом.

Таким образом, по результатам проведенного исследования можно заключить, что инфаркт миокарда и сосудистая патология церебральной локализации являются клиническими проявлениями единого патофизиологического процесса,

включающего каскад гемодинамических нарушений, которые усугубляют течение инфаркта миокарда. Выделение пациентов группы высокого риска с наличием сосудистых церебральных поражений на фоне острого коронарного синдрома

целесообразно, поскольку определяет дифференцированный подход к профилактике этих заболеваний у больных с сердечно-сосудистой патологией, а также требует целенаправленного обследования больных в остром периоде заболевания с целью своевременного назначения адекватной дифференцированной программы реабилитации. Маркерными лимитирующим показателями у больных инфарктом миокарда, который развился на фоне хронической сосудистой церебральной патологии (энцефалопатии, ТИА или ишемического инсульта), по результатам нашего исследования, являются пароксизм фибрилляции предсердий, высокие показатели ЧСС, САД, ДАД, размер аорты, толщина задней стенки и фракция выброса левого желудочка. Учитывая взаимно отягощающий характер указанных патологий и высокий риск сердечно-сосудистых событий при сочетании двух сосудистых катастроф, необходима разработка дифференцированных индивидуальных программ реабилитации и прогнозирования непосредственного и отдалённого исходов у больных с этой тяжелой коморбидной патологией.

**Выводы:** Для инфаркта миокарда, развивающегося на фоне сосудистой патологии церебральной локализации, характерны общие гемодинамические механизмы развития и прогрессирования патологического процесса, а также взаимноотягощающее влияние на функциональное состояние организма коморбидного больного. Ассоциация инфаркта миокарда с коморбидной сосудистой церебральной патологией является независимым предиктором ухудшения функционального состояния организма пациента, а потому требует индивидуального режима реабилитационных мероприятий. Главным лимитирующим показателем, который ограничивает возможности реабилитации и требует коррекции при проведении реабилитационных мероприятий у больных инфарктом миокарда с коморбидной сосудистой патологией церебральной локализации, следует считать возникновение пароксизмов ФП вследствие гипердинамического синдрома, проявляющегося повышенными показателями ЧСС, САД, ДАД, размера аорты, толщины задней стенки и фракции выброса левого желудочка.

#### Литература:

1. Уткин В.А. Методические аспекты математико-статистического анализа медицинских данных Часть 2. Атрибутивная статистика в медицинских исследованиях// Медицинский вестник Северного Кавказа, 2009; №3(15): С. 70–75.
2. Shchorichna dopovid pro stan zdorovia naselennia, sanitarno-epidemicnu sytuatsiiu ta rezultaty diialnosti systemy okhorony zdorovia

- Ukrainy. 2017 rik / MOZ Ukrainy. Kyiv, 2018. 516 s. [inUkrainian].
3. Nichols M, Townsend N, Scarborough P, Rayner M. Cardiovascular disease in Europe 2014: epidemiological update. *Eur Heart J.* 2014;35(42):2929.
  4. Caughey G.E., Ramsay E.N., Vitry A.I. et al. (2010) Comorbid chronic diseases, discordant impact on mortality in older people: a 14-year longitudinal population study. *J. Epidemiol. Community Health,* 64(12): 1036–1042.
  5. Nobili A., Garattini S., Mannucci P.M. (2011) Multiple diseases and polypharmacy in the elderly: challenges for the internist of the third millennium. *J. Comorbidity,* 1: 28–44.
  6. Levytska L. V. Медико-соціальні аспекти відновного лікування хворих на інфаркт міокарда з коморбідним цукровим діабетом //Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. – 2018. – №. 4. – С. 75-81.
  7. Shved M.I., Levytska L.V. Suchasni stratehii likuvannia ta reabilitatsii khvorykh na infarkt miokarda (Vydannia tretie, dopovnene). – Monohrafiia. – Kyiv: Medknyha, 2015. – 148s.
  8. Shved M.I., Levytska L.V. Suchasni tekhnolohii ta metody kardioreabilitatsii. – Monohrafiia. – Kyiv: Medknyha, 2016. – 144s.
  9. Shved M.I., Levytska L.V. Suchasni tekhnolohii vidnovnoho likuvannia khvorykh iz hostrym koronarnym syndromom. – Kyiv: Vydavnychi dim Medknyha, 2018. – 176 s.

### ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ БОЛЬНЫХ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА С СОСУДИСТОЙ КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ

Л. ЛЕВИЦКАЯ

Целью данного исследования был анализ взаимосвязи сосудистой коморбидной патологии церебральной локализации, в том числе наличия острого нарушения мозгового кровообращения и/или транзиторной ишемической атаки в анамнезе, с функциональными показателями больных инфарктом миокарда. Исследование показало наличие прямой достоверной связи между частотой развития коморбидной патологии церебральной локализации и пароксизмами фибрилляции предсердий, а также наличием суправентрикулярных аритмий. Обоснована необходимость разработки дифференцированных индивидуальных программ реабилитации у больных инфарктом миокарда в сочетании с церебральной сосудистой патологией.

**Ключевые слова:** инфаркт миокарда, сосудистая коморбидная патология, кардиореабилитация.