

DOI: 10.31082/1728-452X-2019-204-6-42-47

УДК 616.12-005.4-08

КОНСЕНСУС ЭКСПЕРТОВ ОБ ОПТИМИЗАЦИИ ЛЕЧЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОГО ПОДХОДА В ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА*

Салим Ф. БЕРКИНБАЕВ¹, <https://orcid.org/0000-0003-2489-8276>,
 Гульнара А. ДЖУНУСБЕКОВА², <https://orcid.org/0000-0001-7452-5625>,
 Назипа Е. АЙДАРГАЛИЕВА¹, <https://orcid.org/0000-0002-0688-1318>,
 Кульзида М. КОШУМБАЕВА³, <https://orcid.org/0000-0002-8262-273X>,
 Шолпан Б. ЖАНГЕЛОВА¹, <https://orcid.org/0000-0003-3702-5642>,
 Айгүль М. МУКАТОВА², <https://orcid.org/0000-0002-6778-7616>,
 Мира К. ТУНДЫБАЕВА², <https://orcid.org/0000-0001-9202-7451>,
 Сауле Р. АБСЕИТОВА⁴, <https://orcid.org/0000-0002-7037-3406>,
 Гульнара К. ЖУСУПОВА⁵, <https://orcid.org/0000-0001-9069-4082>,
 Айсулу Т. МУСАГАЛИЕВА³, <https://orcid.org/0000-0001-6338-8338>,
 Амина Г. РАКИШЕВА³, <https://orcid.org/0000-0001-9842-962X>,
 Венера А. ЖАКИПБЕКОВА⁶, <https://orcid.org/0000-0003-2721-7907>,
 Кайрат Р. КАРИБАЕВ⁷, <https://orcid.org/0000-0002-3202-1290>

¹НАО «Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова», г. Алматы, Республика Казахстан,

²АО «Казахский медицинский университет непрерывного образования», г. Алматы, Республика Казахстан,

³АО «Научно-исследовательский институт кардиологии и внутренних болезней», г. Алматы, Республика Казахстан,

⁴АО «Национальный научный медицинский центр», г. Нур-Султан, Республика Казахстан,

⁵НАО «Медицинский университет Астана», г. Нур-Султан, Республика Казахстан,

⁶НАО «Медицинский университет Караганды», г. Караганда, Республика Казахстан,

⁷АО «Центральная клиническая больница», г. Алматы, Республика Казахстан

В данной статье представлен Консенсус, в котором Советом экспертов предложен индивидуализированный подход при выборе медикаментозной терапии с целью эффективного устранения симптомов, обеспечения контроля стенокардии и улучшения прогноза в терапии пациентов с ишемией миокарда. Индивидуализированный подход выделяет 7 основных клинических ситуаций и предлагает оптимальную медикаментозную терапию для каждой из них в зависимости от особенностей пациентов, патофизиологических механизмов развития стенокардии и наличия сопутствующих заболеваний.

Ключевые слова: Консенсус экспертов, индивидуализированный подход, стенокардия, ишемия.

Для цитирования: Беркинбаев С.Ф., Джунусбекова Г.А., Айдаргалиева Н.Е., Кошумбаева К.М., Жангелова Ш.Б., Мукатова А.М., Тундыбаева М.К., Абсеитова С.Р., Жусупова Г.К., Мусагалиева А.Т., Ракишева А.Г., Жакипбекова В.А., Карибаев К.Р. Консенсус экспертов об оптимизации лечения и использования персонализированного подхода в терапии пациентов с хронической ишемической болезнью сердца // Медицина (Алматы). – 2019. - №6 (204). – С. 42-47

Контакты: Тундыбаева Мира Капсиметовна, д-р мед. наук, вице-президент ассоциации специалистов по артериальной гипертензии и кардио-васкулярной профилактике, профессор кафедры кардиологии с курсом ревматологии Казахского медицинского университета непрерывного образования, г. Алматы, ул. Толе Би, 94.
E-mail: mira_2828@mail.ru

Contacts: Mira K Tundybaeva, MD, Vice-president of the Association of Specialists in Arterial Hypertension and Cardiovascular Prevention, Professor of Cardiology with a Course of Rheumatology of the Kazakh Medical University of Continuing Education, Tole Bi 94, Almaty c.
E-mail: mira_2828@mail.ru

Поступила 03.06.19

Т Ы Ж Ы Р Ы М

ЖҮРЕКТІҢ СОЗЫЛМАЛЫ ИШЕМИЯЛЫҚ АУРУЫ БАР ПАЦИЕНТТЕРДІ ЕМДЕУДЕ ДЕРБЕСТЕНДІРІЛГЕН ТӘСІЛДІ ҚОЛДАНУ ЖӘНЕ ЕМДЕУДІ ОҢТАЙЛАНДЫРУ ТУРАЛЫ САРАПШЫЛАРДЫҢ КОНСЕНСУСЫ

Сәлім Ф. БЕРКИНБАЕВ¹, <https://orcid.org/0000-0003-2489-8276>,
 Гүлнәр А. ЖҮНІСБЕКОВА², <https://orcid.org/0000-0001-7452-5625>,
 Нәзіпа Е. АЙДАРҒАЛИЕВА¹, <https://orcid.org/0000-0002-0688-1318>,
 Күлзіда М. ҚОШЫМБАЕВА³, <https://orcid.org/0000-0002-8262-273X>,
 Шолпан Б. ЖАНГЕЛОВА¹, <https://orcid.org/0000-0003-3702-5642>,
 Айгүл М. МҰҚАТОВА², <https://orcid.org/0000-0002-6778-7616>,
 Мира К. ТҮНДІБАЕВА², <https://orcid.org/0000-0001-9202-7451>,
 Сәуле Р. ӘБСЕИТОВА⁴, <https://orcid.org/0000-0002-7037-3406>,
 Гүлнәр К. ЖҮСИПОВА⁵, <https://orcid.org/0000-0001-9069-4082>,
 Айсулу Т. МҰСАҒАЛИЕВА³, <https://orcid.org/0000-0001-6338-8338>,
 Әмина Г. РАҚЫШЕВА³, <https://orcid.org/0000-0001-9842-962X>,

*Хронический коронарный синдром/Хроническая коронарная болезнь сердца

Венера А. ЖАҚЫПБЕКОВА⁶, <https://orcid.org/0000-0003-2721-7907>,
Қайрат Р. КӘРІБАЕВ⁷, <https://orcid.org/0000-0002-3202-1290>

¹«С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті» КеАҚ,
Алматы қ., Қазақстан Республикасы,

²«Қазақ медициналық үздіксіз білім беру университеті» АҚ, Алматы қ., Қазақстан Республикасы,

³«Кардиология және ішкі аурулар ғылыми-зерттеу институты» АҚ,
Алматы қ., Қазақстан Республикасы,

⁴«Ұлттық ғылыми медициналық орталық» АҚ, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы,

⁵«Астана Медицина Университеті» КеАҚ, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы,

⁶«Қарағанды медицина университеті» КеАҚ, Қарағанды қ., Қазақстан Республикасы,

⁷«Орталық клиникалық аурухана» АҚ, Алматы қ., Қазақстан Республикасы

Бұл мақалада симптомдарды тиімді жою, стенокардияны бақылауды қамтамасыз ету және миокард ишемиясы бар пациенттердің емінде болжауды жақсарту мақсатында дәрі-дәрмектік терапияны таңдау кезінде сарапшылар кеңесі жеке тәсіл ретінде Консенсусты ұсынып отыр. Дербестендірілген тәсіл негізгі 7 клиникалық жағдайды бөліп қарастырады және пациенттердің ерекшеліктеріне, стенокардияның дамуының патофизиологиялық механизмдеріне, ілеспелі аурулардың болуына байланысты олардың әрқайсысы үшін оңтайлы дәрі-дәрмектік терапияны ұсынады.

Негізгі сөздер: сарапшылар консенсусы, жеке көзқарас, стенокардия, ишемия.

SUMMARY

EXPERT CONSENSUS ON OPTIMIZING OF TREATMENT AND USING OF PERSONALIZED APPROACH IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH CHRONIC CORONARY HEART DISEASE

Salim F BERKINBAYEV¹, <https://orcid.org/0000-0003-2489-8276>,
Gulnara A DZHUNUSBEKOVA², <https://orcid.org/0000-0001-7452-5625>,
Nazipa YE AIDARGALIYEVA¹, <https://orcid.org/0000-0002-0688-1318>,
Kulzida M KOSHUMBAYEVA³, <https://orcid.org/0000-0002-8262-273X>,
Sholpan B ZHANGELOVA¹, <https://orcid.org/0000-0003-3702-5642>,
Aigul M MUKATOVA², <https://orcid.org/0000-0002-6778-7616>,
Mira K TUNDYBAYEVA², <https://orcid.org/0000-0001-9202-7451>,
Saule R ABSEITOVA⁴, <https://orcid.org/0000-0002-7037-3406>,
Gulnara K ZHUSUPOVA⁵, <https://orcid.org/0000-0001-9069-4082>,
Aisulu T MUSAGALIYEVA³, <https://orcid.org/0000-0001-6338-8338>,
Amina G RAKISHEVA³, <https://orcid.org/0000-0001-9842-962X>,
Venera A ZHAKIPBEKOVA⁶, <https://orcid.org/0000-0003-2721-7907>,
Kairat R KARIBAYEV⁷, <https://orcid.org/0000-0002-3202-1290>

¹Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty c., Republic of Kazakhstan,

²Kazakh Medical University of Continuing Education, Almaty c., Republic of Kazakhstan,

³Science Research Institute of Cardiology and Internal Medicine, Almaty c., Republic of Kazakhstan,

⁴National Scientific Medical Center, Nur-Sultan c., Republic of Kazakhstan,

⁵Astana Medical University, Nur-Sultan c., Republic of Kazakhstan,

⁶Karaganda Medical University, Karaganda c., Republic of Kazakhstan,

⁷Central Clinical Hospital, Almaty c., Republic of Kazakhstan

This article presents a Consensus in which the expert council proposed an individualized approach to the choice of drug therapy in order to effectively eliminate symptoms, provide control of angor pectoris and improve prognosis in the treatment of patients with myocardial ischemia. An individualized approach identifies 7 main clinical situations and offers optimal drug therapy for each of them, depending on the characteristics of the patients, the pathophysiological mechanisms of angor pectoris development and the presence of concomitant diseases.

Keywords: Expert consensus, individualized approach, angor pectoris, ischemia.

For reference: Berkinbayev SF, Dzhunusbekova GA, Aidargaliyeva NYe, Koshumbayeva KM, Zhangelova SB, Mukatova AM, Tundybayeva MK, Abseitova SR, Zhusupova GK, Musagaliyeva AT, Rakisheva AG, Zhakipbekova VA, Karibayev KR. Expert consensus on optimizing of treatment and using of personalized approach in the treatment of patients with chronic coronary heart disease. *Meditsina (Almaty) = Medicine (Almaty)*. 2019;6(204):42-47 (In Russ.). DOI: 10.31082/1728-452X-2019-204-6-42-47

Рабочая группа:

1. Беркинбаев Салим Фахатович, д.м.н., профессор, президент ОО «Ассоциация кардиологов» РК, проректор по клинической работе НАО «Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова», г. Алматы,
2. Джунусбекова Гульнара Алдешевна, д.м.н., ассоциированный профессор, президент Общества специалистов по артериальной гипертензии и сердечно-сосудистой профилактике, г. Алматы,
3. Айдаргалиева Назипа Ермухамбетовна, д.м.н., профессор кафедры внутренних болезней №3 НАО «Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова», г. Алматы,
4. Кошумбаева Кульзида Мукиевна, ассоциированный профессор, АО «Научно-исследовательский институт кардиологии и внутренних болезней», г. Алматы,
5. Жангелова Шолпан Болатовна, к.м.н., доцент, профессор кафедры внутренних болезней №3 НАО «Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова», г. Алматы,
6. Мукатова Айгуль Молдашевна, к.м.н., доцент, профессор кафедры терапии АО «КазМУНО», г. Алматы,
7. Тундыбаева Мира Капсиметовна, д.м.н., вице-президент Ассоциации специалистов по артериальной гипертензии и сердечно-сосудистой профилактике, г. Алматы,
8. Абсеитова Сауле Раимбековна, д.м.н., ассоциированный профессор, председатель правления РОО «Казахстанское кардиологическое общество специалистов по неотложной кардиологии», г. Алматы,
9. Жусупова Гульнара Каирбековна, д.м.н., зав. кафедрой кардиологии, внутренних болезней АО «Медицинский университет Астана», г. Нур-Султан,
10. Мусагалиева Айсулу Тулекаевна, д.м.н., заведующая кафедрой кардиологии Департамента постдипломного образования АО «Научно-исследовательский институт кардиологии и внутренних болезней», г. Алматы,
11. Ракишева Амина Галымжановна, PhD, АО «Научно-исследовательский институт кардиологии и внутренних болезней», г. Алматы,
12. Жакипбекова Венера Амантаевна, ассоциированный профессор кафедры ОВП№1 НАО «Медицинский университет Караганды», г. Караганда,
13. Карибаев Кайрат Рахманиевич, д.м.н., руководитель Кардиоцентра АО «Центральная клиническая больница», профессор СГМУ, врач-кардиолог высшей категории, г. Алматы.

Ишемия миокарда является результатом сложного многофакторного патофизиологического процесса, в котором наряду с обструкцией коронарных артерий значимую роль играют повышенная ЧСС, воспаление, тромбоз, спазм коронарных артерий, эндотелиальная, микрососудистая дисфункция и др. [1, 2].

Стенокардия может возникать и при отсутствии значимого заболевания коронарной артерии (ЗКА) и обструктивных поражений или даже при наличии коронарных артерий, которые являются нормальными с ангиографической точки зрения [3, 4]. Основные механизмы стенокардии у этой подгруппы пациентов связаны с функциональными изменениями коронарного кровообращения на уровне коронарной микроциркуляции [5, 6].

У большинства пациентов основной патологией является атеросклеротическое сужение одной или нескольких эпикардиальных коронарных артерий, что ведет к ограничению коронарного кровотока [7, 8].

Для оптимального контроля заболевания важно глубокое понимание патофизиологии ишемической болезни сердца и стенокардии. Точный механизм стенокардии отличается от пациента к пациенту и внутри пациентов, вызывая несоответствие между потребностью миокарда в кислороде и его доставкой.

По этой причине недавно было опубликовано согласованное экспертное заключение с предложением индивидуализированного подхода к лечению стенокардии, который учитывает наличие или отсутствие сопутствующих заболеваний и основной механизм заболевания [9].

У пациентов со стабильным заболеванием коронарных артерий терапия ишемии должна выполнять две основные цели:

1. Безопасное уменьшение симптомов, увеличение продолжительности физической нагрузки и улучшение качества жизни;

2. Улучшение прогноза, профилактика сердечно-сосудистых явлений, главным образом инфаркта миокарда и смерти по причине сердечно-сосудистой патологии, за счет снижения частоты острого коронарного тромбоза и замедления прогрессирования коронарного атеросклероза и развития дисфункции желудочков.

Общий подход ESC, NICE и АНА/ACC рекомендаций заключается в классификации лекарств на препараты первой и второй линии. Однако нет прямых сравнений между лечением препаратами первой и второй линии. Препараты, как первой, так и второй линии, не влияют на прогноз, риск развития инфаркта миокарда, необратимой остановки сердца или общей летальности [10-13].

Согласно действующим рекомендациям и протоколам к препаратам первой линии относятся бета-блокаторы, нитраты и блокаторы кальциевых каналов. Эти препараты обеспечивают облегчение симптомов без каких-либо преимуществ влияния на прогноз.

Существуют сомнения, ограничивающие применение антиангинальных препаратов (R.J. Gibbons, et al. ACC/AHA 2002 guidelines):

β-блокаторы	Нитраты	Антагонисты кальция†
Астма Брадикардия АВ блокада Депрессия Синдром Рейно СССУ	Аортальный стеноз ГКМП с обструкцией выносящего тракта Эректильная дисфункция**	АВ блокада Брадикардия СН ДФЛЖ Дисфункция СУ
**сочетание с ингибиторами PDE5, †Недигидропиридиновые АК		

Согласно рекомендациям ESC 2013 у отдельных больных с противопоказаниями или непереносимостью БАБ и

АК препараты второй линии могут использоваться в качестве препаратов первой линии. Препараты второй линии - ивабрадин, нитраты длительного действия, триметазидин, ранолазин, широко изучены и имеют больше клинических данных, основанных на доказательной медицине по сравнению с препаратами первого выбора. Так, например, в метаанализе 23 рандомизированных исследований триметазидин уменьшил симптомы стенокардии по сравнению с плацебо или другой терапией стенокардии [14]. В Кокрановском метаанализе антиангинальные эффекты триметазида были аналогичны антиангинальным эффектам других препаратов для лечения стенокардии [15].

Существуют 2 основных противоречия выбора антиангинальных препаратов для лечения больных стабильной стенокардией:

1. Разделение антиангинальных препаратов на лекарства первой и второй линии в отсутствии доказательств преимуществ одного препарата над другим;

2. Выбор антиангинальных препаратов на основе противопоказаний или непереносимости препаратов первой линии, но не на основе сопутствующих заболеваний пациента и механизмов развития стенокардии.

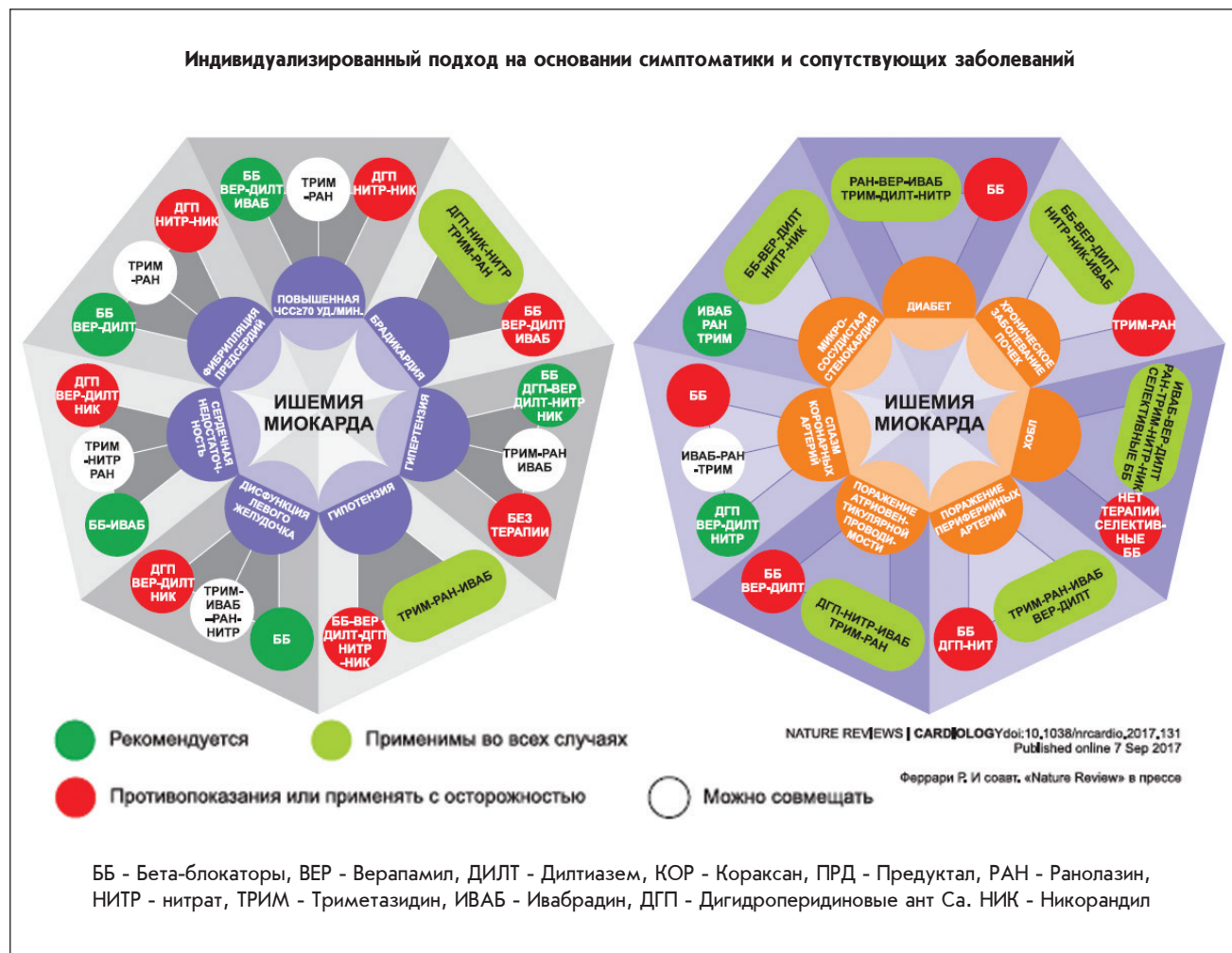
Кроме того, часто требуется двойная и иногда тройная терапия с разными классами препаратов для лечения стенокардии. Существующие рекомендации не дают указаний по

оптимальным возможным комбинациям для лечения стенокардии. Поэтому был предложен специальный подход для выбора оптимальных комбинаций препаратов для лечения стенокардии с учетом патофизиологического механизма развития ишемии - «бриллиантовый подход» [9].

Этот подход позволяет индивидуализировать лечение в соответствии с особенностями пациента, сопутствующими заболеваниями и основными патологиями. Из литературы ясно, что, если проводить сравнение, то некоторые препараты, помимо устранения стенокардии, обладают определенными свойствами, позволяющими проводить оптимальную терапию для конкретной патофизиологии или сосуществующих сопутствующих заболеваний и / или факторов риск. [9]. Индивидуализированный подход стирает грань между препаратами первой и второй линии и предлагает оптимальные комбинации препаратов для лечения стенокардии в зависимости от патофизиологического механизма развития.

Индивидуализированный подход выделяет 7 основных клинических ситуаций и предлагает оптимальную медикаментозную терапию для каждой из них в зависимости от особенностей пациентов и наличия сопутствующих заболеваний.

Индивидуализированный подход на основании симптоматики и сопутствующих заболеваний



Ишемия миокарда + симптом	Рекомендуются	Применимы во всех случаях	Можно совмещать	Противопоказаны или применять с осторожностью
ЧСС >70 уд/мин	Бета-блокаторы - верапамил - дилтиазем - ивабрадин		Триметазидин - ивабрадин	Дигидпроперидиновые АНТ СА - нитраты - никорандил
Артериальная гипертензия	Бета-блокаторы - дигидпроперидиновые АНТ СА - верапамил дилтиазем - нитраты - никорандил		Триметазидин - ранолазин ивабрадин	
Сердечная недостаточность	Бета-блокаторы - ивабрадин		Триметазидин - нитраты ранолазин	Дигидпроперидиновые АНТ СА - верапамил - дилтиазем - никорандил
Фибрилляция предсердий	Бета-блокаторы - верапамил - дилтиазем		Триметазидин - ранолазин	Дигидпроперидиновые АНТ СА - нитраты - никорандил
Микрососудистая стенокардия	Ивабрадин - ранолазин - триметазидин	Бета-блокаторы - верапамил - дилтиазем - нитраты - никорандил		
Спазм коронарных артерий	Дигидпроперидиновые АНТ СА - верапамил - дилтиазем - нитраты		Ивабрадин - ранолазин - триметазидин	Бета-блокаторы
Брадикардия		Дигидпроперидиновые АНТ СА - нитраты - никорандил - триметазидин		Бета-блокаторы - дилтиазем - ивабрадин - верапамил
Сахарный диабет		Дилтиазем - ивабрадин - нитраты - ранолазин-триметазидин - верапамил		Бета-блокаторы
Хроническая болезнь почек		Бета-блокаторы - дилтиазем - ивабрадин - никорандил-нитраты - верапамил		Ранолазин - триметазидин
ХОБЛ		Селективные бета-блокаторы - дилтиазем - ивабрадин - никорандил - нитраты - ранолазин - триметазидин		Неселективные бета-блокаторы
Заболевание периферических артерий		Дилтиазем - ивабрадин - триметазидин - ранолазин - верапамил		Бета-блокаторы - дигидпроперидиновые АНТ СА - нитраты
Нарушение атрио-вентрикулярной проводимости		Дигидпроперидиновые АНТ СА - ивабрадин - нитраты		Бета-блокаторы - дилтиазем - верапамил
Артериальная гипотензия		Ивабрадин - ранолазин - триметазидин		Бета-блокаторы - дигидпроперидиновые АНТ СА - дилтиазем - никорандил - нитраты - верапамил
Дисфункция левого желудочка	Бета-блокаторы		Ивабрадин - нитраты - ранолазин - триметазидин	Дигидпроперидиновые АНТ СА - дилтиазем - никорандил - верапамил

Ferrari R, et al. Nat Rev Cardiol. 2018;15:120-132

Совет экспертов пришел к следующему заключению

С целью эффективного устранения симптомов, обеспечения контроля стенокардии и улучшения прогноза в терапии пациентов с ишемией миокарда следует использовать индивидуализированный подход при выборе медикаментозной терапии. Данный подход учитывает особенности

пациентов, патофизиологические механизмы развития стенокардии и наличие сопутствующих заболеваний. Для упрощения имплементации данного подхода в рутинную практику врачей следует перевести данный подход в практический инструмент и распространить среди врачей терапевтических специальностей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Montalescot G., Sechtem U., Achenbach S., Andreotti F., Arden C., Budaj A. et al. 2013 ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease: the task force on the management of stable coronary artery disease of the European Society of Cardiology // *Eur Heart J.* – Oct 2013. – Vol. 34 (38). – P. 2949–3003
- 2 Paul T.K., Sivanesan K., Schulman-Marcus J. Sex differences in nonobstructive coronary artery disease: recent insights and substantial knowledge gaps // *Trends Cardiovasc Med.* - 2016. - Vol. 27. - P. 173–179
- 3 Marzilli M., Merz CN., Boden WE., Bonow RO., Capozza PG., Chilian WM., DeMaria AN., Guarini G., Huqi A., Morrone D., Patel MR., Weintraub WS: Obstructive coronary atherosclerosis and ischemic heart disease: an elusive link! // *J Am Coll Cardiol.* – 2012. – Vol. 60. - P. 951–956
- 4 Lanza GA., Careri G., Crea F. Mechanisms of coronary artery spasm // *Circulation.* – 2011. – Vol. 124. - P. 1774–1782
- 5 Crea F., Camici PG., Bairey Merz CN. Coronary microvascular dysfunction: an update // *Eur Heart J.* - 2014. – Vol. 35. – P. 1101–1111
- 6 Sedlak T., Izadnegahdar M., Humphries KH, Bairey Merz CN. Sex-specific factors in microvascular angina // *Can J Cardiol.* – 2014. – Vol. 30. – P. 747–755
7. Abrams J. Clinical practice: chronic stable angina // *N Engl J Med* – 2005. – Vol. 352. – P. 2524–2533
- 8 Gould KL., Lipscomb K. Effects of coronary stenoses on coronary flow reserve and resistance // *Am J Cardiol.* – 1974. – Vol. 34. – P. 48–55
- 9 Ferrari R., Camici PG., Crea F., Danchin N., Fox K., Maggioni AP., Manolis A., Marzilli M., Rosano GMC., Lopez-Sendon JL. Expert consensus document: a “diamond” approach to personalized treatment of angina // *Nat Rev Cardiol.* – 2018. – Vol. 15. – P. 120–132
- 10 Task Force Members, Montalescot G, Sechtem U. et al. 2013 ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease: the task force on the management of stable coronary artery disease of the European Society of Cardiology // *Eur Heart J* – 2013. – Vol. 34. – P. 2949–3003
- 11 Fihn S.D., Gardin J.M., Abrams J. et al. 2012 ACCF/AHA/ACP/AATS/PCNA/SCAI/STS guideline for the diagnosis and management of patients with stable ischemic heart disease: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines, and the American College of Physicians, American Association for Thoracic Surgery, Preventive Cardiovascular Nurses Association, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, and Society of Thoracic Surgeons // *J Am Coll Cardiol.* – 2012. – Vol. 60. – P. e44–e164
12. Mancini GB., Gosselin G., Chow B. et al. Canadian Cardiovascular Society guidelines for the diagnosis and management of stable ischemic heart disease // *Can J Cardiol.* – 2014. – Vol. 30. – P. 837–849
13. National Clinical Guidelines Centre: Stable angina: full guideline: methods, evidence and guidance. 2011. <http://www.nice.org.uk/guidance/cg126/evidence/full-guideline-183176605> (accessed Dec 9, 2015)
14. Peng S. et al. The efficacy of trimetazidine on stable angina pectoris: a meta-analysis of randomized clinical trials // *Int J Cardiol.* – 2014. – Vol. 177. – P. 780–785
15. Ciapponi A., Pizarro R., Harrison J. Trimetazidine for stable angina. *Cochrane Database Syst Rev* 2017; 20:CD003614

REFERENCES

- 1 Montalescot G, Sechtem U, Achenbach S, Andreotti F, Arden C, Budaj A, et al. 2013 ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease: the task force on the management of stable coronary artery disease of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J.* Oct2013;34(38):2949–3003
- 2 Paul TK, Sivanesan K, Schulman-Marcus J. Sex differences in nonobstructive coronary artery disease: recent insights and substantial knowledge gaps. *Trends Cardiovasc Med.* 2016;27:173–179
- 3 Marzilli M, Merz CN, Boden WE, Bonow RO, Capozza PG, Chilian WM, DeMaria AN, Guarini G, Huqi A, Morrone D, Patel MR, Weintraub WS: Obstructive coronary atherosclerosis and ischemic heart disease: an elusive link! *J Am Coll Cardiol.* 2012;60:951–956
- 4 Lanza GA, Careri G, Crea F. Mechanisms of coronary artery spasm. *Circulation* 2011;124:1774–1782
- 5 Crea F, Camici PG, Bairey Merz CN. Coronary microvascular dysfunction: an update. *Eur Heart J.* 2014;35:1101–1111
- 6 Sedlak T, Izadnegahdar M, Humphries KH, Bairey Merz CN. Sex-specific factors in microvascular angina. *Can J Cardiol.* 2014;30:747–755
- 7 Abrams J. Clinical practice: chronic stable angina. *N Engl J Med.* 2005;352:2524–2533
- 8 Gould KL, Lipscomb K. Effects of coronary stenoses on coronary flow reserve and resistance. *Am J Cardiol.* 1974;34:48–55
- 9 Ferrari R, Camici PG, Crea F, Danchin N, Fox K, Maggioni AP, Manolis A, Marzilli M, Rosano GMC, Lopez-Sendon JL. Expert consensus document: a “diamond” approach to personalized treatment of angina. *Nat Rev Cardiol.* 2018;15:120–132
- 10 Task Force Members, Montalescot G, Sechtem U, et al. 2013 ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease: the task force on the management of stable coronary artery disease of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J.* 2013;34:2949–3003
- 11 Fihn SD, Gardin JM, Abrams J, et al. 2012 ACCF/AHA/ACP/AATS/PCNA/SCAI/STS guideline for the diagnosis and management of patients with stable ischemic heart disease: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines, and the American College of Physicians, American Association for Thoracic Surgery, Preventive Cardiovascular Nurses Association, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, and Society of Thoracic Surgeons. *J Am Coll Cardiol.* 2012;60:e44–e164
- 12 Mancini GB, Gosselin G, Chow B, et al. Canadian Cardiovascular Society guidelines for the diagnosis and management of stable ischemic heart disease. *Can J Cardiol.* 2014;30:837–849
- 13 National Clinical Guidelines Centre: Stable angina: full guideline: methods, evidence and guidance. 2011. <http://www.nice.org.uk/guidance/cg126/evidence/full-guideline-183176605> (accessed Dec 9, 2015)
- 14 Peng S, et al. The efficacy of trimetazidine on stable angina pectoris: a meta-analysis of randomized clinical trials. *Int J Cardiol.* 2014;177:780–785
- 15 Ciapponi A, Pizarro R, Harrison J. Trimetazidine for stable angina. *Cochrane Database Syst Rev* 2017; 20:CD003614

Статья опубликована при поддержке ТОО "Сервье Казахстан".