



Лабораторная диагностика сердечно-сосудистого риска

В основе современной системы профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, являющихся основной причиной смерти в мире, лежит прогнозирование риска их развития. Актуальным возможностям лабораторной диагностики сердечно-сосудистого риска было посвящено выступление к.м.н., ассистента кафедры терапии и полиморбидной патологии им. академика М.С. Вовси Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования Ольги Александровны ПОЛЯКОВОЙ.



Стратификация сердечно-сосудистого риска (ССР) чрезвычайно важна, поскольку его уровень, по данным клинических рекомендаций, считается основным фактором, определяющим целесообразность назначения или интенсификации лечения. В национальных рекомендациях по кардиоваскулярной профилактике 2022 г. выделены два вида профилактики сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ): первичная, нацеленная на предупреждение развития ССЗ, и вторичная, направленная на предупреждение прогрессирования ССЗ. Актуальность профилактики ССЗ сложно переоценить. По данным Всемирной организации здравоохранения, ежегодно в мире летальность от ССЗ достигает 17,9 млн случаев. Среди ведущих факторов риска летального исхода в 2019 г. пальма первенства принадлежала высокому уровню систолического артериального давления (САД) – 19,2%.

Второе место занимало курение – 15,4%¹. В Российской Федерации, по данным Росстата, в период пандемии COVID-19 летальность от ССЗ у лиц трудоспособного возраста увеличилась². В 2020 г. каждый третий случай смерти среди мужчин и каждый четвертый случай смерти среди женщин трудоспособного возраста был обусловлен ССЗ. В то же время соблюдение принципов здорового образа жизни и снижение уровня основных факторов риска способны предотвратить до 80% смертей от ССЗ. Безусловно, коррекция модифицируемых факторов риска (дислипидемия, артериальная гипертензия, курение, сахарный диабет и др.) составляет основу профилактики ССЗ. Вид и степень интенсивности профилактических мероприятий зависят от категории сердечно-сосудистого риска³. Выделяют четыре категории ССР: относительный, абсолютный, суммарный и резидуальный.

В большинстве случаев оценке подлежит только фатальный риск ССЗ. Однако существуют методы оценки комбинированного риска, учитывающего фатальные и нефатальные ССЗ. Относительный риск фатальных ССЗ определяют у относительно здоровых лиц в возрасте 21–39 лет. С этой целью используют шкалу относительного риска, учитывающую уровень САД, общего холестерина (ОХС) и курение. Но непосредственные терапевтические решения не рекомендуются основывать на относительном риске, поскольку ключевым критерием на старте лечения является абсолютный риск³. Абсолютный риск первого фатального сердечно-сосудистого события атеросклеротического генеза в течение ближайших десяти лет определяют у относительно здоровых лиц в возрасте 40–65 лет без задокументированного ССЗ, хронической болезни почек (ХБП), сахарного

¹ GBD 2019 Risk Factors Collaborators. Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. Lancet. 2020; 396 (10258): 1223–1249.

² Здравоохранение в России. 2021. Статистический сборник. М.: Росстат, 2021.

³ Кардиоваскулярная профилактика 2022. Российские национальные рекомендации. М., 2022.



Всероссийская конференция «COVID-19 – экспертный опыт работы в условиях пандемии и межковидный период. Все о диагностике, лечении, реабилитации пациентов. Коморбидный пациент – междисциплинарный подход»

диабета (СД), семейной гиперхолестеринемии (ГХС) или очень высоких уровней отдельных факторов риска. Для этого применяют шкалу SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation), которая учитывает пять факторов – пол, возраст, курение, САД и ОХС. Существует модифицирующая шкала SCORE, учитывающая различный уровень ХС липопротеинов высокой плотности (ЛПВП)^{3,4}.

С помощью шкалы SCORE можно определить абсолютный риск возникновения первых фатальных и нефатальных сердечно-сосудистых событий у относительно здоровых лиц в возрасте 40–65 лет без задокументированных ССЗ атеросклеротического генеза, СД, ХБП, ГХС и факторов риска. Полученные по шкале SCORE значения у мужчин необходимо умножить на 3, у женщин – на 4.

В настоящее время для оценки абсолютного комбинированного риска (фатального и нефатального) сердечно-сосудистых событий рекомендуется использовать новые шкалы SCORE2 и SCORE2-OP (Older People), учитывающие пять факторов: пол, возраст, курение, САД, ХС не-ЛПВП. Шкала SCORE2 предназначена для лиц в возрасте 40–69 лет, шкала SCORE2-OP – для лиц старше 70 лет.

Согласно клиническим рекомендациям по кардиоваскулярной профилактике 2022 г., представляется разумным использование обеих шкал, однако правомочна и оценка ССР по оригинальной шкале SCORE3.

О.А. Полякова уточнила, что 14 февраля 2023 г. на сайте Минздрава России были опубликованы новые клинические рекомендации по нарушению липидного обмена Российского кардиологического общества, в которых прописано, что у всех бессимптомных взрослых старше 40 лет без ССЗ, СД, ХБП, семейной ГХС и с уровнем ХС липопротеинов низкой плотности (ЛПНП) менее 4,9 ммоль/л рекомендуется проведение скрининга для оценки общего риска по шкале SCORE2.

Суммарный риск определяется у всех пациентов независимо от наличия или отсутствия ССЗ, ХБП, СД и других факторов риска. Для оценки суммарного риска учитываются лабораторные показатели: креатинин крови (скорость клубочковой фильтрации), креатинин мочи и альбумин мочи, глюкоза крови, ОХС, ХС ЛПВП, ХС ЛПНП, триглицериды (ТГ)⁵.

Остаточный, или резидуальный, риск – это риск макро- и микрососудистых осложнений, который сохраняется у большинства пациентов с ССЗ, несмотря на применение современных стандартов терапии, включающих оптимальный контроль показателей ХС ЛПНП, АД и глюкозы крови. С целью уточнения риска сердечно-сосудистых осложнений необходимо рассмотреть возможность оценки биомаркеров вялотекущего хронического воспаления, повышенного атерогенного потенциала или повреждения миокарда.

Повышенный уровень высокочувствительного С-реактивного белка (вч-СРБ) свидетельствует о наличии хронического воспалительного процесса⁶.

Дополнительными маркерами атерогенного потенциала служат аполипопротеин В (апоВ), липопротеин (а), ТГ и ХС не-ЛПВП. К маркерам раннего повреждения миокарда относятся натрийуретические пептиды (BNP), сердечные тропонины^{3,5}.

Для оценки резидуального риска предназначены калькуляторы – шкалы риска SMART и EUROASPIRE3. Шкала риска SMART позволяет проанализировать десятилетний резидуальный риск у пациентов с атеросклеротическими ССЗ, включая ишемическую болезнь сердца (ИБС), цереброваскулярное заболевание, периферический атеросклероз⁷. Шкала риска EUROASPIRE используется для оценки двухлетнего риска повторных событий у пациентов со стабильной ИБС⁸.

Шкала риска SMART учитывает показатели креатинина крови, вч-СРБ, ОХС, ХС ЛПВП, ХС ЛПНП, шкала риска EUROASPIRE – уровень гликированного гемоглобина, ХС не-ЛПВП, креатинина крови для расчета скорости клубочковой фильтрации.

Биомаркеры ССР позволяют проводить более детальную диагностику. Высокочувствительный СРБ, например, оценивается в рамках первичной профилактики у бессимптомных лиц, особенно у лиц с промежуточным риском, помогая реклассифицировать пациентов, а также во

⁴ Кардиоваскулярная профилактика 2017. Российские клинические рекомендации. Российский кардиологический журнал. 2018; 23 (6): 7–122.

⁵ Драпкина О.М., Концевая А.В., Калинина А.М. и др. Профилактика хронических неинфекционных заболеваний в Российской Федерации. Национальное руководство 2022. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2022; 21 (4): 5–194.

⁶ В кардиологической практике уровень вч-СРБ ≥ 2 мг/л в отсутствие признаков острого воспаления и обострения хронических заболеваний служит маркером хронического вялотекущего воспаления. Существует также классификация относительной категории риска по уровню вч-СРБ (менее 1 мг/л – низкий риск, 1–3 мг/л – средний риск, более 3 мг/л – высокий риск), которую можно использовать для реклассификации категории риска, особенно у пациентов с умеренным ССР по традиционным шкалам.

⁷ Доступна на сайте u-prevent.com/calculators.

⁸ Доступна на сайте www.calconic.com.



вторичной профилактике для анализа остаточного риска. Определение уровня липопротеина (а) для оценки дополнительного ССР, особенно при раннем атеросклерозе, проводится у взрослых пациентов даже в отсутствие гиперлипидемии. В настоящее время рекомендуется рассчитывать уровень ХС ЛПНП с поправкой на липопротеин (а). Сердечные тропонины (TnT и TnI) обладают диагностической ценностью не только при острой, но и при хронической ИБС.

Согласно клиническим рекомендациям по артериальной гипертензии 2020 г., у отдельных пациентов низкого или умеренного риска целесообразно оценивать дополнительные факторы, которые могут повлиять на стратификацию по риску и выбор тактики лечения: повышение АпоВ, липопротеина (а) и СРБ. В проекте клинических рекомендаций по АГ 2023 г. данные рекомендации не претерпели изменений.

В клинических рекомендациях по нарушению липидного обмена 2023 г. предусмотрено определение липидного профиля, включая ХС ЛПНП, у всех лиц старше 40 лет. Пациентам высокого/очень высокого риска кроме уровня ХС ЛПНП рекомендуется определять ХС не-ЛПВП в крови. Уровень ХС не-ЛПВП также следует анализировать у пациентов с гипертриглицеридемией, СД, ожирением и метаболическим синдромом. В случае, когда трактовка ССР вызывает затруднения, рекомендовано определять уровень атерогенного АпоВ100.

Лабораторный контроль эффективности и безопасности лечения следует осуществлять до и во время гиполипидемической терапии. Двукратное определение липидов сыворотки крови с интервалом 1–12 недель (исключение – пациенты с острым коронарным синдромом) проводится перед назначением гиполипиде-

Стратификация сердечно-сосудистого риска чрезвычайно важна, поскольку его уровень считается основным фактором, определяющим целесообразность назначения или интенсификации лечения.

Биомаркеры сердечно-сосудистого риска позволяют проводить более детальную диагностику. Лабораторный профиль кардиопрофилактики включает развернутый липидный профиль, маркеры сердечно-сосудистого риска, показатели мониторинга и эффективности до и во время гиполипидемической терапии, дополнительные параметры для исключения причин вторичной дислипидемии

мической терапии, через 8 (+4) недель после ее старта до достижения целевого уровня и ежегодно по достижении целевого уровня липидов. Контроль уровня аланинаминотрансферазы (АЛТ) и аспаргатаминотрансферазы (АСТ) осуществляется однократно перед назначением гиполипидемической терапии и через 8–12 недель после старта, мониторинг креатинфосфокиназы (КФК) – однократно перед назначением гиполипидемической терапии. После старта терапии мониторинг КФК выполняется лишь при выявлении миалгии/мышечной слабости.

Регулярный мониторинг уровня гликированного гемоглобина и/или глюкозы плазмы крови натощак должен проводиться пациентам с высоким риском развития СД и при высокодозной терапии статинами. Кроме того, мониторинг уровня глюкозы плазмы натощак показан пациентам с метаболическим синдромом, ожирением, признаками инсулинорезистентности.

Согласно междисциплинарным клиническим рекомендациям по лечению ожирения и коморбидных состояний 2021 г., пациентам с метаболическим синдромом, СД и гипертриглицеридемией для оценки ССР рекомендовано использовать показатель ХС не-ЛПВП, поскольку прямое измерение ХС ЛПНП имеет ограничение.

Резюмируя сказанное, О.А. Полякова констатировала, что лабораторный профиль кардиопрофилактики включает развернутый липидный профиль, маркеры ССР, показатели мониторинга и эффективности до и во время гиполипидемической терапии, дополнительные параметры для исключения причин вторичной дислипидемии. Для удобства практических врачей медицинская лаборатория «ГЕМОТЕСТ» разрабатывает следующие комплексы:

- ✓ «**Липидный комплекс расширенный**» – ОХС, ХС ЛПВП, ХС ЛПНП, ТГ, липопротеин (а), АпоВ;
- ✓ «**Маркеры сердечно-сосудистого риска**» – СРБ, вч-TnI, липопротеин (а);
- ✓ «**СНЕСК-UP № 1 до старта гиполипидемической терапии**» – клинический анализ крови, креатинин, мочевины, глюкоза плазмы крови натощак, КФК, АЛТ, АСТ, общий билирубин, ТТГ;
- ✓ «**СНЕСК-UP № 2 до старта гиполипидемической терапии**» – ОХС, ХС ЛПВП, ХС ЛПНП, ТГ, липопротеин (а), АпоВ, клинический анализ крови, креатинин, мочевины, глюкоза плазмы крови натощак, КФК, АЛТ, АСТ, общий билирубин, ТТГ и общий анализ мочи;
- ✓ «**Контроль безопасности гиполипидемической терапии**» – креатинин, мочевины, глюкоза плазмы крови натощак, КФК, АЛТ, АСТ, общий билирубин. ➔