7. Приказ МЗ РФ № 214 от 16.07.97 г. «О контроле качества лекарственных средств, изготавливаемых в аптеках».
8. Руководство к лабораторным занятиям по аптечной технологии лекарственных форм. Под ред. Т.С. Кондратьевой. – М.: Медицина, 1986. – 287с.
9. Синев Д.Н., Марченко Л.Г., Синева Т.Д. Справочное пособие по аптечной технологии лекарств. Изд. 2-е, перераб. и доп. – СПб: Издательство СПХФА, Невский Диалект, 2001. – 316с.
10. Справочник фармацевта. Под ред. Тенцовой А.И. – М.: Медицина, 1973. – 584с.
11. Технология лекарственных форм. Под ред. Кондратьевой Т.С. Т.1. – М., 1991. – 496с.

Косолапов В.П., Ярмонова М.В.

Медико-социальные факторы риска как причина смертности от сердечно-сосудистых заболеваний взрослого населения

*Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко
(Россия, Воронеж)*

doi: 10.18411/lj-12-2020-62

ids: lj-12-2020-62

Аннотация

В статье, рассматриваются новые медико-социальные факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний, которые учитываются как самостоятельно, так и в качестве усиливающего компонента степени риска сердечно-сосудистых заболеваний от традиционных факторов.

Ключевые слова: медико-социальные факторы риска, сердечно-сосудистые заболевания; смертность населения.

Abstract

The article considers new medical and social risk factors for cardiovascular diseases, which can be taken into account both independently and as an increasing component of the risk of cardiovascular diseases from traditional factors.

Keywords: medical and social risk factors, cardiovascular diseases, population mortality.

Болезни системы кровообращения являются одной из основных причин утраты здоровья и наступления смерти в большинстве развитых стран мира. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) в 2019 г. болезни системы кровообращения (БСК) явились причиной 49 % общей смертности среди женщин и 41% среди мужчин Европы, что в абсолютном значении составляет более 4 млн. человек в год и делает эти заболевания самой распространенной причиной смерти [1]. Для Российской Федерации БСК сегодня также являются крайне актуальной проблемой, поскольку по данным Росстата они определяют около половины случаев трудопотерь, инвалидизации, а в 46,8 % случаев являются причиной наступления смерти взрослого населения страны. На первом месте среди заболеваний системы кровообращения в Российской Федерации находятся сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ), которые вносят 59 % в общее количество причин наступления смерти от БСК, 41 % составляют цереброваскулярные заболевания (нарушения мозгового кровообращения) [2].

Далеко не последнюю роль в высоком уровне смертности от ССЗ играют медико-социальные факторы риска ССЗ. На сегодняшний день существует большое количество исследований, в том числе под эгидой ВОЗ, подтверждающих влияние медико-социальных факторов на показатели смертности от БСК в целом и ССЗ в частности [3]. Под медико-социальными факторами риска ССЗ понимаются такие факторы, в которых актуальными для возникновения ССЗ и наступления смерти по этой причине оказываются не только медицинские, но и в значительной степени социальные аспекты

жизнедеятельности индивида [4]. При чем следует учитывать тот факт, что факторы риска и возможности их модификации обусловлены не только личным выбором человека, а также наследственностью, но и состоянием общества на данный момент времени.

К критериям медико-социальной значимости факторов риска ССЗ относятся: наличие приоритетных мест в структуре заболеваемости и смертности; тенденции роста показателей заболеваемости и первичной распространенности по причине данных факторов; наличие приоритетных мест в структуре утраты трудоспособности и получения инвалидности по причине данных факторов; тенденции роста показателей инвалидизации; высокие затраты на медицинское обслуживание больных этим недугом. Медико-социальные факторы риска характеризуются высокими показателями по всем перечисленным критериям, что подчеркивает важность их пристального изучения и качественного учета.

Основываясь на учете медико-социальных факторов, в клинической практике существует большое количество систем оценки риска ССЗ (Fravingham, SCORE, QRISK 1 и QRISK 2, PROCAM и др.). Наиболее актуальной и научно обоснованной является, система SCORE. Использование этой системы позволяет оценить 10-летний риск наступления смерти от сердечно-сосудистых (не только коронарных) заболеваний на основании возраста, пола, курения, уровня общего холестерина и артериального давления.

Анализ литературных источников и медицинской практики врачей кардиологов показал, в системах оценки риска ССЗ учитываются медико-социальные факторы риска ССЗ, которые считаются традиционными (классическими). Список этих факторов достаточно условно (так как в ряде случаев данные факторы сочетаются) подразделяется на «медицинские» и «социальные». К традиционным «медицинским» факторам риска относятся: избыточная масса тела, повышенный уровень артериального давления, пульса, холестерина и глюкозы в крови. В качестве классических «социальных» факторов риска ССЗ рассматриваются: курение, употребление алкогольных напитков, преклонный возраст.

Вместе с тем, по результатам современных научных исследований в области диагностики, лечения и профилактики ССЗ, известно, что существующий перечень медико-социальных факторов может быть дополнен новыми, которые напрямую не учитываются при определении общего сердечно-сосудистого риска, но оказывают существенное влияние на состояние сердечно-сосудистой системы человека. Существующий сегодня в современной кардиологии подход к оценке сердечно-сосудистого риска (ССР) и профилактике ССЗ основывается на многофакторном подходе: состояние здоровья человека в целом является результатом множественных, взаимодействующих факторов риска.

Большое значение для определения общего состояния пациентов сердечно-сосудистый риск которых определен на основе традиционных медико-социальных факторов, находится в пределах пограничных значений, является оценка **доклинического поражения сосудов**. Коронарная кальцификация сосудов более 300 единиц Агатстона или 75 перцентилия для возраста, пола и этнической принадлежности, является индикатором повышенного ССР [5, с.31].

Результаты исследований показали зависимость между тяжестью атеросклероза на одном участке сосудистого ложа и поражением других артерий [5, с.32]. Поэтому важно оценивать состояние артерий у внешне здоровых лиц в области периферических сосудов и сонных артерий в частности.

Жесткость сосудов является предиктором развития ССЗ и указывает на наличие сердечно-сосудистого риска. Считается, что ригидность сосудов может быть важным биомаркером для повышения достоверности прогнозирования ССЗ у пациентов с пограничным риском.

Доказано, что **острые респираторные вирусные инфекции** (ОРВИ), особенно те, которые возникают во время сезонных эпидемий гриппа, связаны с повышенным риском развития острого инфаркта миокарда (ОИМ) [6, с. 15]. Грипп может вызвать ССЗ. Исследования показали рост заболеваемости ССЗ во время сезонных эпидемий гриппа. Риск острого инфаркта миокарда и инсульта на фоне острой респираторной вирусной инфекции значительно возрастает в первые дни заболевания.

Изыскания современных ученых показали, что **периодонтит** ассоциируется с атеросклерозом и ССЗ [5, с.33]. Это утверждение подтвердили серологические исследования. Улучшение микробиологического и клинического состояния **периодонта** связано со снижением скорости нарастания толщины комплекса интима-медиа сонных артерий.

Установлено, что воздействие лучевой терапии (химиотерапии) на больных с **онкологическими заболеваниями** повышает риск развития ССЗ [5, с.34]. Известно, что лучевая терапия грудной клетки может повредить крупные и мелкие сосуды. После лечения часто наблюдается ускоренное развитие атеросклероза, однако этот эффект может проявиться не сразу, а через несколько лет. Наличие традиционных медико-социальных факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний у онкобольных еще больше увеличивает сердечно-сосудистый риск.

Сегодня доказано, что **синдромом обструктивного апноэ сна** или «храп» имеет связь с ишемической болезнью сердца (ИБС), артериальной гипертонией, фибрилляцией предсердий и инсультом [7]. Синдромом обструктивного апноэ сна характеризуется отсутствием постоянного положительного давления в дыхательных путях во время сна, встречается у 24% мужчин 9% женщин.

Известно, что **эректильная дисфункция** (ЭД), которая встречается более чем у 40% мужчин, возраст которых превышает сорок лет, связана с наличием проблем в сердечно-сосудистой системе как у пациентов с обоснованными ССЗ, так и у условно здоровых. Установлено, что ЭД возникает в среднем на три года раньше, чем ССЗ [5, с.35]. При этом, прогностическая ценность ЭД выше у молодых мужчин, что вероятно связано с наличием у них ранних и быстротекущих ССЗ.

Некоторые **гинекологические заболевания**, преэклампсия и артериальная гипертония во время беременности, связаны с более высоким риском ССЗ в будущем [5, с.36]. Кроме того, известно, что синдром поликистозных яичников представляет значительный риск развития ССЗ в зрелом возрасте.

Социальные факторы риска ССЗ оказывают значительное влияние на правильную оценку общего риска этого заболевания.

Одним из самых простых, но неточных индикаторов риска развития ССЗ является изучение **наследственных заболеваний**. Этот показатель отражает как особенности среды, так и генетические особенности, общие для всех близких родственников пациента [8]. Семейный анамнез сердечно-сосудистой летальности в раннем возрасте связан с повышенным риском развития ССЗ и может послужить основанием для рекомендаций более интенсивного лечения, а отрицательный наоборот.

Современными учеными доказано, что риск ССЗ значительно отличается у **представителей разных национальностей**. По данным ВОЗ установлено, что у представителей Южной Азии и Южной Африки риск ССЗ выше, а у жителей Южной Америки и Китая ниже среднего уровня. Населению Южной Азии свойственно высокое распространение сахарного диабета, при этом контроль гликемии в этом регионе находится на низком уровне. Основываясь на существующих данных по летальности и результатах исследований [5, с.38], в зависимости от страны прибытия при оценке риска ССЗ среди иммигрантов первого поколения с использованием системы SCORE применяют поправочные коэффициенты.

В результате исследований установлено, что **низкий социально-экономический статус** пациента, который определяется низким уровнем дохода, низким уровнем

образования, непристижной работой повышают риск ишемической болезни сердца и смерти от этого заболевания. При определении общего риска ССЗ по шкале SCORE необходимо учитывать повышающий коэффициент [9].

В интенсивном ритме современной жизни появились факторы риска ССЗ, которые переплетаются с «социальными» и носят название «психосоциальные»: депрессия, тревога, стресс на работе и в семье.

Установлено, что **люди, обособленные или изолированные** от других, имеют повышенный риск преждевременного развития ИБС и даже летального исхода от нее. Недостаток социальной поддержки также повышает риск развития и прогрессирования ИБС [10]. **Острый психологический стресс** может служить причиной острого коронарного синдрома (ОКС). Стресс такого рода возникает из-за природных катаклизмов, а также событий в личной жизни (серьезных жизненных событий, внезапной потери работы, крушения планов и т.д.), которые приводят к психологическому стрессу в виде быстрых вспышек горя и ярости. Так, например, современными учеными подсчитано, что после смерти близкого человека частота развития острого инфаркта миокарда резко возрастает (до 20 раз в течение первых суток), а затем постепенно снижается в последующие дни.

Хронический стресс на работе (увеличенная продолжительность рабочего дня, высокая интенсивность труда, большие психологические нагрузки, несправедливость при оценке результатов труда) является предиктором раннего развития ишемической болезни сердца у мужчин. Долговременные стрессовые ситуации в семейной жизни также повышают риск ИБС.

Таким образом, перечень «медицинских» факторов риска ССЗ может быть дополнен следующими: наследственная предрасположенность (семейный анамнез), кальций в коронарных артериях, острые респираторные вирусные инфекции, периодонтит, онкологические заболевания, специфические мужские и женские болезни (эректильная дисфункция, преэклампсия, синдром поликистозных яичников), аутоиммунные заболевания (ревматоидный артрит), синдром обструктивного апноэ сна (храп). Социальные факторы риска ССЗ могут быть дополнены следующими: низкий социально-экономический статус, недостаточная социальная поддержка, социальная изоляция, этническая принадлежность, стрессы различных типов, депрессия, тревожность.

Перечисленные факторы могут учитываться как самостоятельно, так и в качестве усиливающего компонента степени риска ССЗ от традиционных факторов. При отсутствии усиливающего компонента риск развития ССЗ снижается, а прогноз улучшается. Стратегия профилактики ССЗ зависит от ССР: чем выше риск, тем интенсивнее должны быть профилактические мероприятия.

В современных рекомендациях по профилактике ССЗ в клинической практике необходимо подчеркивать важность оценки общего риска ССЗ, на основе учета традиционных и новых медико-социальных факторов риска ССЗ, поскольку общий ССР обычно возрастает на фоне сочетания целого ряда факторов. В случае пограничного состояния при оценке общего ССР необходимо тщательно рассматривать полный спектр факторов риска ССЗ и на этой основе ставить диагноз, назначать лечение и принимать решение по профилактике заболевания. Персонализированный подход к модификации факторов риска ССЗ позволит повысить эффективность проводимых мероприятий и улучшить демографические показатели.

1. Смертность от сердечно-сосудистых заболеваний – (<https://operaciya-na-serdce.blogspot.com/2019/02/statistika-smernosti.html>).
2. Статистика смертности по данным Росстат – (<https://rosinfostat.ru/smernost/>).
3. Аскаров Р.А., Лакман И.А., Аскарова З.Ф., Агапитов А.А. Медико-социальные факторы и их пространственное влияние на смертность населения от болезней системы кровообращения (на

- примере республики Башкортостан)/ Российский кардиологический журнал №6 (146), 2017 г. стр.146–151.
4. Большая медицинская энциклопедия / ред. Б.В. Петровский. - М.: Советская Энциклопедия; Издание 3-е, 1998. – 428 с. С. 235.
 5. Европейские рекомендации по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний в клинической практике (пересмотр 2016 г.). European Heart Journal, том 37, выпуск 29, 1.08.2016 г., 85 с.
 6. Шарипова Е.В., Бабаченко И.В., Левина А.С. Поражение сердечно-сосудистой системы при вирусных инфекциях. Журнал инфектологии. 2017;9(4):14-23. – (<https://doi.org/10.22625/2072-6732-2017-9-4-14-23>).
 7. Корнеева О. Н. Синдром обструктивного апноэ сна глазами кардиолога – (<https://internist.ru/publications/detail/sindrom-obstruktivnogo-apnoe-sna-glazami-kardiologa/>).
 8. Наследственные заболевания сердечно-сосудистой системы в вопросах и ответах – (<https://cardiorus.ru/take-care-of-your-heart/nasledstvennye-zabolevaniya-serdechno-sosudistoy-sistemy/>).
 9. J. Ohm. Социально-экономический статус позволяет прогнозировать второе сердечно-сосудистое событие. Европейский журнал профилактической кардиологии. 2018; 25 (9): 985-993. Doi: 10.1177 / 2047487318766646. PMID: 29664673.
 10. Н.К. Валторта и др. Одиночество, социальная изоляция и риск сердечно-сосудистых заболеваний в Английском лонгитюдном исследовании старения. Европейский журнал профилактической кардиологии. 2018; 25 (13): 1387-1396. Doi: 10.1177 / 2047487318792696. PMID: 30068233.

Кубасов В.А.¹, Чикиряка А.В.², Ильина Л.В.³
Коррекция функционального состояния человека путём оптической
коммуникации его собственных излучений

¹*АО Научно-исследовательский институт электрофизической аппаратуры им. Д.В. Ефремова*

²*Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе Российской академии наук*

³*Университет «Реавиз»
(Россия, Санкт-Петербург)*

doi: 10.18411/lj-12-2020-63

idsp: ljjournal-12-2020-63

Аннотация

Представлены результаты коррекции функционального состояния человека, полученные при апробации метода оптической коммуникации участков его тела с помощью зеркальных отражателей (аутооптический эффект). Сделано заключение, что при общей положительной направленности сдвигов состояния функциональных систем организма вследствие аутооптического воздействия возможны индивидуальные особенности реакции. Высказано предположение о резонансно-волновых механизмах эффекта.

Ключевые слова: аутооптический эффект, функциональное состояние, зеркальный отражатель, текущее психическое состояние, резонанс.

Abstract

The results of correction of a functional state obtained by testing the method of optical communication of body parts using mirror reflectors (auto-optical effect) are given. It has been concluded that the overall positive orientation of the shifts in the state of the functional systems of the body due to auto-optical effects can lead to specific personal reactions. An assumption has been made about the resonance-wave mechanisms of the effect.

Keywor: autooptical effect, functional state, specular reflector, current mental state, resonance.

Непрерывно протекающие в живом организме метаболические реакции, в основе которых лежат квантовые и биохимические процессы, порождают излучения (электромагнитные, акустические и др.) в широком спектральном диапазоне [1, 2]. Биологические механизмы, определяющие собственные излучения биоструктур, а также реакции этих структур (клеточный, тканевый и организменный уровни) на