

© Н.А. Лебедева-Несевря

*Федеральное бюджетное учреждение науки «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения»,
г. Пермь, Россия*

АЛГОРИТМ ОЦЕНКИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО РИСКА, СВЯЗАННОГО С ВОЗДЕЙСТВИЕМ ЗЛОУПОТРЕБЛЕНИЯ АЛКОГОЛЕМ НА ЗДОРОВЬЕ

Аннотация (Резюме) В статье излагаются методические подходы к оценке риска, ассоциированного с воздействием злоупотребления алкоголем на индивидуальное здоровье. Описываются основные этапы процедуры оценки риска: идентификация опасности (включающая идентификацию факторов риска и выбор приоритетных для исследования факторов), оценка зависимости «фактор-эффект», характеристика риска.

Ключевые слова. Управление здоровьем, риск для здоровья, оценка риска, злоупотребление алкоголем

© N.A. Lebedeva-Nesevria

*FBSI «Federal Scientific Center for Medical and Prophylactic Health Risk Management
Technologies»*

Perm, Russia

ALGORITHM OF ESTIMATION OF INDIVIDUAL HEALTH RISK, ASSOCIATED WITH THE ALCOHOL ABUSE

Abstract. The basic methods and approaches to the quantitative estimation of health risk, associated with the alcohol abuse, are discussed in the paper. Such steps of risk estimation as hazard identification, "factor-effect" assessment and risk characterization are described.

Key words. health management, health risk, risk assessment, alcohol abuse

Статья подготовлена в рамках НИР «Оценка и прогнозирование рисков развития социокультурных ресурсов регионов, обусловленных потреблением алкоголя», выполняемой в соответствии с планом фундаментальных исследований и прикладных научных исследований в области образования (проект № 6.4216.2011).

Введение. Здоровье как сложный интегративный феномен подвержен воздействию факторов риска различной природы. Это, во-первых, биологические факторы, включающие, например, генетические и фенотипические особенности организма человека, во-вторых, внешнесредовые факторы, к которым относятся климатические условия территории, уровень загрязнения окружающей среды, в-третьих, социальные

факторы (часто называемые факторами образа жизни), объединяющие социальные и экономические условия жизни и индивидуальное поведение человека. Современная структура причин заболеваемости и смертности в наибольшей степени зависит от действия именно последней группы факторов, к которым относится, в частности, сильное социальное расслоение, неравный доступ к рекреационной и оздоровительной инфраструктуре, низкий уровень доверия системе здравоохранения, практики саморазрушительного поведения, низкая ценность здоровья и т.д.

Злоупотребление алкоголем выступает одной из наиболее актуальных медико-социальных проблем, определяющих высокий уровень заболеваемости и преждевременной смертности населения, дестабилизирующих общество, подрывающих основы базовых социальных институтов. Обеспокоенность вопросами распространения негативных практик употребления алкоголя растет как на уровне государственных управленческих структур, так и на уровне гражданского общества. По данным Всероссийского центра изучения общественного мнения [1] в июле 2012 г. 50% населения России полагали алкоголизм и наркоманию наиболее важными проблемами для нашей страны.

Несмотря на наличие обширных материалов, декларирующих значимость социальных факторов риска ухудшения здоровья, в целом, и злоупотребления алкоголем, в частности, указывающих на необходимость экстренных управленческих решений, научно-методическая база для их принятия представляется недостаточно проработанной. Так, отсутствует методика выявления наиболее значимых социальных факторов риска здоровью, актуальных для конкретной территории. Слабо освещены методы установления зависимости состояния здоровья населения от действия различных поведенческих факторов риска (в том числе, от злоупотребления алкоголем), отсутствуют адекватные модели, описывающие характер связи здоровья населения конкретной территории и социальных условий и качества

жизни. Применительно к исследованию социальных детерминант здоровья фактически не используется методология оценки риска, получившая широкое распространение в анализе влияния внешнесредовых факторов на индивидуальное и популяционное здоровье.

Отсутствие методических инструментов для оценки риска, связанного с воздействием злоупотребления алкоголем на здоровье населения, актуализировало цель настоящего исследования.

Целью исследования являлось определение порядка оценки риска, установление методов оценки риска, а также механизма характеристики риска, ассоциированного с влиянием потребления спиртных напитков.

Оценка риска, связанного с воздействием злоупотребления алкоголя на здоровье населения, осуществляется в соответствии со следующими этапами: идентификация опасности, оценка зависимости «фактор-эффект» и характеристика риска.

Этап идентификации опасности, предусматривающий выявление, сбор и анализ исходной информации о факторах риска, основной задачей имеет выбор приоритетных, индикаторных факторов риска, изучение которых позволяет с достаточной надежностью охарактеризовать уровни риска нарушений состояния здоровья населения. Идентификация опасности включает два компонента – идентификация факторов риска и выбор приоритетных для исследования факторов.

Идентификация опасности применительно к поведенческим факторам риска (в том числе, злоупотреблению алкоголем) базируется на результатах социологического исследования, в рамках которого данные собираются методом анкетирования или формализованного интервью. Инструментарий исследования включает вопросы, маркирующие те или иные факторы риска здоровью, связанные с образом жизни респондента. Поведение в отношении потребления алкоголя следует изучать на основании вопросов, характеризующих частоту и дозы употребления алкогольных напитков за

определенный промежуток времени (чаще всего – неделю). На основе полученных данных целесообразно рассчитать среднесуточное потребление алкоголя в пересчете на этиловый спирт (чистый алкоголь).

Показатель суточного поступления чистого алкоголя в организм (F^A) может быть рассчитан по формуле:

$$F^A = \frac{\sum_i \sum_b A_i^b k^b}{n}, (1)$$

где A_i^b – количество алкогольного напитка типа b , потребленного в i -й день (г), k^b – коэффициент перевода в «чистый алкоголь» алкогольного напитка типа b , n – количество дней, взятых для анализа.

Ведущим критерием для отбора приоритетных для исследования факторов являются их критические (критериальные) значения. При оценке риска, связанного с воздействием злоупотребления алкоголем на здоровье населения, вопрос определения критериального значения является принципиальным. Решение данного вопроса может лежать в двух плоскостях.

Во-первых, отправной точкой могут являться результаты эпидемиологических исследований, устанавливающие пороговые суточные (недельные) дозы потребления алкоголя, достоверно негативно воздействующие на здоровье. Однако, в международном научном дискурсе не принято единой точки зрения на «безвредную» дозу алкоголя – значения варьируются от 5 до 40 грамм чистого спирта в день [8; 9]. При этом важно осознавать, что роль алкоголя в развитии тех или иных заболеваний неодинакова. Так, например, М. Marmot в своей работе [5] обосновывает V-образный характер связи алкоголя и смертности вследствие сердечно-сосудистых заболеваний: у чрезмерно пьющих смертность по указанной причине была значительно меньшая, чем у непьющих, однако смертность от всех других заболеваний, наоборот, является выше. Исследование J. Muntwylera и др., проведенное в 2000 г., позволило установить, что

вероятность летального исхода при употреблении от 1 дозы алкоголя в месяц и до 1-2 доз в сутки наступает значительно реже, чем при полной абстиненции [7].

Во-вторых, базой для определения критериальных значений могут являться международные рекомендуемые нормы в отношении потребления алкоголя. Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) в «Руководстве по психологической помощи в учреждениях первичной медицинской помощи» мужчинам рекомендуется употреблять не более 24 грамм этанола в день, женщинам – не более 16 грамм. Однако во многих странах установлены национальные допустимые дозы алкоголя, отличные от рекомендованных ВОЗ. Так, Национальный совет по исследованиям в области здравоохранения и медицины Австралии рекомендует мужчинам потреблять не более 40 грамм чистого алкоголя в день, не превышая 280 грамм в неделю, женщинам – не более 20 грамм в день, не превышая 140 грамм в неделю. Рекомендации Национальной медицинской академии Франции допустимый уровень потребления алкоголя для мужчин обозначают на уровне 60 грамм в сутки, для женщин – 36 грамм в сутки. Министерство здравоохранения Испании и Испанский институт исследований в отношении пищевого алкоголя рекомендуют и женщинам, и мужчинам потреблять не более 30 грамм ячистого алкоголя в день.

На этапе идентификации опасности для фактора риска должны быть установлены наиболее важные вредные эффекты (критические органы и системы), оценена весомость имеющихся доказательств, проведен критический анализ сделанных предположений и допущений. В отношении злоупотребления алкоголем критическими системами являются центральная нервная система, сердечно-сосудистая система, мочеполовая система, пищеварительная система, эндокринная и иммунная системы.

При определении критических органов и систем целесообразно ориентироваться на результаты проведенных ранее социально-

эпидемиологических исследований. В отношении злоупотребления алкоголем доказанной можно считать связь с развитием таких заболеваний как цирроз печени, хронический панкреатит, рак молочной железы, рак предстательной железы, рак кишечника, ишемическая болезнь сердца, сахарный диабет [3].

При оценке риска, связанного со злоупотреблением алкоголем, важно учитывать также медико-социальные эффекты – убийства, самоубийства, дорожно-транспортные происшествия. В работах J. Santamaria установлено, что на долю алкогольного фактора как значимой причины суицидальных попыток приходится от 17% до 22%. Доказано, что водители, употреблявшие алкоголь, значительно чаще попадают в аварии, чем те, у которых уровень содержания алкоголя в крови был нулевой [2]. Исследования A.J. McLean и др. показали, что при содержании алкоголя в крови на уровне 0,05 г/дл вероятность аварии возрастает в 1,83 раза по сравнению с нулевым уровнем [6]. Повторные исследования, проведенные P. Hurst и др., доказали, что риск возрастает при более низких, чем считалось ранее, показателях содержания алкоголя в крови [4].

Корректная идентификация опасности, в том числе достоверно установленные уровни действия факторов риска, обоснованно выбранные критериальные значения, объективно выявленные поражаемые органы и системы могут являться основанием для надежной количественной оценки риска, установления связи между воздействующим фактором и вероятностью возникновения вредного эффекта.

Характеристика риска интегрирует данные, полученные на всех предшествующих этапах исследования, и имеет целью количественную и качественную оценку риска, выявление и анализ сравнительной значимости существующих проблем для здоровья населения, и является связующим звеном между оценкой риска для здоровья и управлением риском.

Количественная оценка риска для здоровья, связанного с фактором «злоупотребление алкоголем» представляет собой расчет вероятностей появления заболеваний различных органов и систем у индивидуума в конкретном возрасте как следствие действия фактора определенной интенсивности в течение определенного времени (экспозиция фактора).

Необходимость установления экспозиции фактора требует при проведении анкетирования или формализованного интервью с респондентом на этапе идентификации опасности включения в опросный лист вопросов, позволяющих определить: а) возраст начала употребления алкогольных напитков, б) типичность поведенческого паттерна в отношении употребления алкоголя, реализуемого индивидом на момент проведения опроса (эту задачу можно решить с помощью вопроса: «Были ли в Вашей жизни периоды, когда Вы выпивали большее (меньшее) количество алкоголя и с большей (меньшей) частотой, нежели сейчас?»), в) длительность периодов реализации типов поведения в отношении употребления алкоголя, отличных от настоящего, а также возраст респондента на начало и окончание данных периодов.

Индивидуальный риск здоровью вследствие злоупотребления алкоголем целесообразно рассчитывать с учетом тяжести конкретного вредного эффекта (например, тяжести заболевания). Тяжесть заболеваний в общем виде может оцениваться как отношение распространенности заболеваний к смертности по причине данного заболевания. По результатам оценки тяжести все заболевания могут быть разделены на 3 группы: легкие, тяжелые, средние. При наличии информации могут быть установлены коэффициенты тяжести для каждой конкретной нозологии, при отсутствии информации принимается коэффициент тяжести средний для группы. Коэффициент тяжести для смерти определяется равным единице.

Характеристика индивидуального риска возникновения нарушения здоровья может быть выполнена с учетом следующих критериев: а)

индивидуальный риск в течение всей жизни, равный или меньший 1×10^{-6} , что соответствует одному дополнительному случаю серьезного заболевания или смерти на 1 млн. экспонированных лиц, воспринимается людьми, как пренебрежимо малый, не отличающийся от обычных, повседневных рисков. Подобный риск не требует дополнительных мероприятий по его снижению, уровень риска подлежит периодическому контролю; б) индивидуальный риск в течение всей жизни более 1×10^{-6} , но менее 1×10^{-4} соответствует предельно допустимому риску, т.е. верхней границе приемлемого риска. На этом уровне установлено большинство зарубежных и рекомендуемых международными организациями гигиенических нормативов для населения в целом. Данные уровни подлежат постоянному контролю. В некоторых случаях при таких уровнях риска могут проводиться дополнительные мероприятия по их снижению; в) индивидуальный риск в течение всей жизни более 1×10^{-4} является неприемлемым для населения и при его достижении необходимо давать рекомендации для лиц, принимающих решения о проведении экстренных оздоровительных мероприятий по снижению риска.

Поясним процедуру оценки риска на конкретном примере. Допустим, необходимо оценить риск развития ишемической болезни сердца от воздействия злоупотребления алкоголем для индивида в возрасте 60 лет, проживающего на территории Пермского края. По результатам социологического опроса установлено, что данный индивид регулярно употребляет алкогольные напитки (среднесуточное поступление алкоголя, определенное по формуле (1), составляет 50 г) на протяжении жизни (начиная с возраста 18 лет).

Зависимость «фактор – эффект», полученная на основе эволюционных детерминированных моделей, описывается выражением:

$$P_{t+1} = P_t + \left(0,199 \cdot P_t + 0,018 \cdot \left\langle \frac{F^A}{30} - 1 \right\rangle \right) C, \quad (2)$$

где P_t – вероятность заболевания на начальный (заданный) момент времени t , в расчете на 100 тыс. человек; C – временной эмпирический коэффициент (для периода 1 год коэффициент равен 1).

Вероятность возникновения ишемической болезни сердца у данного индивида без воздействия фактора составляет 0,53598. Под воздействием фактора вероятность развития заболевания (P) у исследуемого индивида равна 0,79061. Коэффициент тяжести заболевания (g), рассчитанный на основе данных по заболеваемости ишемической болезнью сердца и смертности по указанной причине среди населения Пермского края, составляет 0,0042. Отсюда, индивидуальный риск, выраженный как произведение тяжести заболевания и вероятности его развития под воздействием фактора, равен 0,00332. Данный показатель следует интерпретировать как неприемлемый риск, требующий незамедлительных действий по его снижению.

Выводы. Оценка риска, связанного с воздействием злоупотребления алкоголем на здоровье человека, представляет собой количественную характеристику вредных эффектов, способных развиться в результате влияния указанного фактора на конкретного индивида (группу людей) при специфических условиях экспозиции. Алгоритм оценки риска включает в себя такие этапы как идентификация опасности (на котором определяется интенсивность воздействия фактора на индивида), оценка зависимости «фактор-эффект», характеристика риска.

Решение задачи сохранения и укрепления здоровья россиян на основе формирования здорового образа жизни, декларируемой на самом высоком уровне, требует реализации активной политики, направленной на снижение распространенности поведенческих факторов риска среди населения. Эффективность процесса принятия управленческих решений, нацеленных на минимизацию вредного воздействия поведенческих факторов, в частности злоупотребления алкоголем, на здоровье населения может быть повышена, в

частности, с помощью применения методологии оценки риска к анализу причинно-следственных связей между факторами риска и ответами со стороны здоровья.

Список литературы

1. «Проблемный фон июля». Пресс выпуск № 2079 [Электронный ресурс] // Сайт ВЦИОМ: Всероссийский центр изучения общественного мнения. – Режим доступа: <http://wciom.ru/index.php?id=459&uid=112939>. – Дата обращения 12.09.2012.
2. *Compton, R.P.* Crash rate of alcohol impaired driving [Text] / R.P. Compton, R.D. Blomberg, H. Moskowitz, M. Burns, R.C. Peck, D. Fiorentino // Proceedings of the sixteenth International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety ICADTS. – Montreal, 2002. P. 39-45.
3. *Corrao, G.* A meta-analysis of alcohol consumption and the risk of 15 diseases [Text] / G. Corrao, V. Bagnardi, A. Zambon, C. La Vecchia // Preventive Medicine. – 2004. – № 38 (5). – P. 613-619.
4. *Hurst, P.M.* The Grand Rapids dip revisited [Text] / P.M. Hurst, D. Harte, W.J. Frith // Accident Analysis and Prevention. – 1994. – № 26 (5). – P. 647-654.
5. *Marmot, M.G.* Alcohol and mortality: a U-shaped curve [Text] // Lancet. – 1981. – № 1. – P. 580-583.
6. *McLean A.J.* Alcohol and the risk of accident involvement [Text] / A.J. McLean, O.T. Holubowycz // Goldberg L. ed. Alcohol, drugs and traffic safety. Proceedings of the 8th International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety, Stockholm, 15-19 June 1980. Stockholm, Almqvist & Wiksell International, 1981. – P. 113-123.
7. *Muntwylera J.* Mortality and light to moderate alcohol consumption after myocardial infarction [Text] / J. Muntwylera, C.H. Hennekensabc, J.E. Buringac, J.M. Gaziano // Lancet. – 1998. – Volume 352. – Issue 9144. – P. 1882-1885.

8. *Rehm J.* The global distribution of average volume of alcohol consumption and patterns of drinking [Text] / J. Rehm, N. Rehn, R. Room // *European Addiction Research*. – 2003. – № 9. – P. 147-156.
9. *Thun M.J.* Alcohol Consumption and Mortality among Middle-Aged and Elderly U.S. Adults [Text] / M.J. Thun // *The New England Journal of Medicine*. – 1997. – № 377(24). – P. 1705-1714.

Лебедева-Несевря Наталья Александровна, кандидат социологических наук, заведующая лабораторией методов анализа социальных рисков ФБУН «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения», г. Пермь, ул. Монастырская, д. 82, тел. (342) 237-25-34, e-mail: natnes@list.tu