

# Биосоциальный и хронологический риск совершения самоубийств. Влияние алкоголя

САПОЖНИКОВ С.П.	д.м.н., профессор, зав. кафедрой биологии; e-mail: adaptagon@mail.ru
КОЗЛОВ В.А.	д.б.н., к.м.н., профессор кафедры биологии; e-mail: pooh12@yandex.ru
ГОЛЕНКОВ А.В.	д.м.н., профессор, зав. кафедрой психиатрии и медицинской психологии; e-mail: golenkovav@inbox.ru
КИЧИГИН В.А.	к.м.н., доцент кафедры внутренних болезней
КАРЫШЕВ П.Б.	старший преподаватель кафедры патологии

Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова;  
428015, Чувашская Республика, г. Чебоксары, пр-т Московский, д. 15

*Анализ 1379 случаев самоубийств (1094 мужчины и 285 женщины), зарегистрированных Республиканским бюро судебно-медицинской г.Чебоксары и Новочебоксарск за период с 1998 по 2002 гг., выявил, что относительный риск (ОР) для трезвых суицидентов составил 2,87, для выпивших — 6,35. Критическим возрастом для не имеющих привычку выпивать мужчин является возраст старше 20 лет (ОР = 5,2) и более 30 лет для женщин (ОР = 4,4). Максимальное число самоубийств трезвыми мужчинами совершается в период 9:00 — 11:59 часа (ОР = 1,54), в понедельник (ОР = 1,37), в мае (ОР = 1,68), женщинами — в понедельник (ОР = 1,51), в июне (ОР = 1,70). Критическим возрастом для выпивающих мужчин является возрастной интервал 40—59 лет (ОР = 2,73), для женщин 40—49 лет (ОР = 3,24). Наибольшее количество самоубийств выпившими мужчинами совершается в период 18:00 — 20:59 часа (ОР = 1,51), в апреле (ОР = 1,41), женщинами в понедельник (ОР = 1,46), в июле (ОР = 2,14). Установлена средней силы прямая, достоверная корреляционная связь между хронологическими особенностями совершения самоубийств и наступлением внезапной сердечной смерти. Употребление алкоголя приводит не только к нарушению хронобиологических ритмов, но и повышает вероятность совершения самоубийства, что выражается большим числом суицидентов с присутствием в крови алкоголя и меньшей их средней продолжительностью жизни, в сравнении с суицидентами, в крови которых алкоголь отсутствовал. Мы делаем вывод, что мужской пол является фактором риска совершения самоубийства.*

**Ключевые слова:** хронобиология, суицид, алкоголь

## Введение

Из анализа данных литературы следует, что факторы, определяющие продолжительность жизни, в том числе, влияющие на формирование суицидального и виктимного поведения, полноценно не изучены. В ряде публикаций рассматриваются хронологические особенности совершения самоубийств. Так, анализ сезонных и суточных колебаний частоты попыток самоубийств людьми в возрасте 14—90 лет в г.Кракове в период за 2000—2002 г. показал, что у мужчин-суицидентов отсутствует корреляционная связь частот суицида с сезоном года, но обнаружена связь с днем недели, а именно — понедельником. У женщин обнаружены два пика частоты попыток самоубийств в мае—июне и в октябре—ноябре, а также в воскресенье и в понедельник, поздно вечером и в начале ночи [16]. Исследования на Тайване с 1997 по 2003 гг. выявили пик самоубийств в марте. Авторы предполагают, что завершённые суициды предопределяются биохимическими и хронобиологическими механизмами [13]. Эти же исследователи установили, что весенний пик суицидов не связан с полом и возрастом, а, в первую очередь, предопределяется повышением внешних температур [12].

В других исследованиях предполагается, что различные воздействия на организм человека в перинатальном периоде способны сохранять свою значимость в последующей жизни и влиять на заболеваемость и продолжительность жизни [1]. Обнаружено, что пик рождаемости как мужчин, так и женщин, больных раком желудка, приходился на февраль. Авторы предположительно связывают развитие рака желудка с высоким уровнем циркулирующего в крови инсулиноподобного фактора роста-1 (IGF-1) у родившихся в эти месяцы [3].

В то же время, в доступной нам литературе мы не встретили работ, в которых была бы проведена оценка нескольких статистически значимых хронологических и биосоциальных особенностей совершения самоубийств на одной выборке.

Нами рассматривается версия, что предрасположенность к суициду поливалентна и, в частности, обусловлена биологическими наследуемыми «задатками» (предрасположениями), определяющими поведение суицидента в течение всей жизни, а также неблагоприятным течением перинатального периода, что в конечном итоге приводит его к реализации суицидального намерения. Как полагают, действие этих

факторов приводит к долговременным структурным, функциональным и метаболическим изменениям, детерминирующим раннее и позднее постнатальное развитие (концепция «программирования») [15], что в конечном итоге формирует поведение индивидуума и, как следствие, его социальную адаптированность.

Целью данного исследования было выявление биосоциальных и хронологических закономерностей совершения самоубийства и влияния на них употребления алкоголя.

### Материалы и методы

Материалами исследования послужили акты Республиканского бюро судебно-медицинской экспертизы исследования трупов за 1997—2002 гг. по городам Чебоксары и Новочебоксарск. Регистрировали пол, дату рождения и смерти, наличие алкоголя в крови и/или моче, время совершения самоубийства, подтвержденного судебно-медицинской экспертизой, родственниками или близкими, обнаружившими труп. Было проанализировано 1379 случая самоубийств (1094 мужчины и 285 женщин). По МКБ-10: X 60-66, X 70, X 72-74, X 78, X 80.

Рассчитывали общее число и долю суицидов за трехчасовые временные интервалы в течение суток, за определенный день недели, за каждый месяц года и за праздничный или рабочий день.

Относительный риск (ОР) смертельных исходов за определенный временной интервал рассчитывали, находя отношение фактического количества или доли смертельных исходов к равновероятностному количеству (доле) смертей за изучаемый временной промежуток, предварительно вычисляя значимость различий по критерию  $\chi^2$ . Непосредственный расчет ОР и доверительных интервалов осуществляли на онлайн-калькуляторе [5]. Значимость различий между

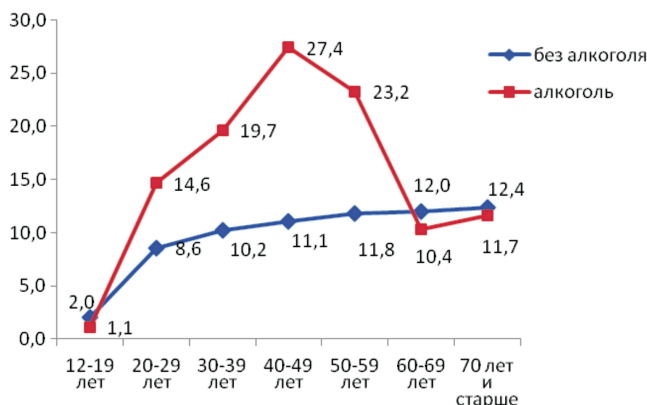


Рис. 1. Среднее количество суицидов на 100 тыс. мужского населения по возрастным группам у мужчин с учетом наличия или отсутствия алкоголя.

двумя группами по средним величинам связи с малым числом наблюдений в некоторых группах (менее 30) проводили по критерию Манна—Уитни ( $p_{m-u}$ ). Корреляционный анализ силы связи между показателями и ее достоверности проводили по методу Спирмена ( $r$ ). Статистически значимыми считали результаты при  $p_{m-u}$ ,  $r\chi^2 < 0,05$ .

### Результаты исследования

За анализируемый период мужчинами и женщинами было совершено 28,7 и 6,6 самоубийства на 100 000 населения за один год наблюдения. Соответственно для мужчин в сравнении с женщинами ОР составил 4,37, а доверительный интервал (ДИ) — 3,84—4,98. При учете наличия или отсутствия алкоголя в крови и/или моче гендерные различия уменьшаются в группе лиц, не употреблявших алкоголь перед смертью (ОР = 2,87, ДИ = 2,32—3,55), а в группе употреблявших алкоголь увеличиваются — ОР = 6,35, ДИ = 5,08—7,94 ( $p\chi^2 < 0,001$ ). По нашим данным, суицидентов, в крови и/или моче которых присутствовал алкоголь, в 1,44 раза больше, нежели лиц, покончивших с собой без предварительного употребления алкоголя.

В общих группах мужчин и женщин прослеживаются различия в количестве совершаемых самоубийств в разных возрастных группах. У мужчин наблюдался один максимум самоубийств, приходящийся на возраст 40—59 лет, а у женщин: на 40—59 лет и на период 70 лет и старше. Количество совершенных самоубийств в указанных возрастных группах статистически значимо отличалось от остальных возрастных периодов в своих гендерных группах ( $p\chi^2 < 0,001$ ). Суммарно, на 100 000 населения мужчинами в возрасте 40—59 лет было совершено в 2,37 раза суицидов больше, чем в остальных возрастных интервалах.

В женской выборке аналогичные различия составили 1,95 для возрастного периода 40—59 лет и 2,04 для возраста 70 лет и старше. Заметно, что у молодых лиц 12—19 лет гендерные отличия (ОР = 2,66, ДИ = 1,60—4,44) выражены меньше, чем во взрослой популяции. Такая же картина наблюдается и в интервале старше 70 лет — ОР = 2,71, ДИ = 1,83—4,02. Последнее может быть объяснено тем, что лица мужского пола, склонные к суициду, до этого возраста доживают реже.

Частота совершенных самоубийств мужчинами с учетом присутствия алкоголя в крови и/или моче представлена на рис. 1.

Приведенные на рисунке данные свидетельствуют, что начиная с возрастной группы 20—29 лет наблюдается достоверный рост неалкогольных суицидов

в сравнении с возрастной группой 12—19 лет у мужчин ( $\rho\chi^2 < 0,001$ ). У женщин (рис. 2) достоверный рост частоты суицидов по отношению к возрасту 12—19 лет начинается после 30 лет ( $\rho\chi^2 = 0,003$  30—39 лет,  $\rho\chi^2 < 0,001$  во всех группах старше 30 лет). Корреляционная связь между частотой самоубийств и возрастной группой в мужской выборке составила  $r = 0,99$ ,  $\rho < 0,01$ , а в женской —  $r = 0,89$ ,  $\rho < 0,01$ . ОР неалкогольного суицида для мужчин 20 лет и старше относительно возрастной группы 12—19 лет составил 5,20 (ДИ = 3,45—7,83) а для женщин 30 лет и старше относительно возрастной группы до 30 лет составил 4,4 (ДИ = 2,60—7,45).

Прием алкоголя перед самоубийством или привычка выпивать изменяет обнаруженную для безалкогольных самоубийств закономерность. Частота самоубийств в зависимости от возрастной группы приобретает колоколообразный вид. Пик приходится на возраст 40—59 лет у мужчин (ОР = 2,73, ДИ = 2,29—3,25),  $\rho\chi^2 < 0,05$  в сравнении с другими возрастными группами), и на 40—49 лет у женщин (ОР = 3,24, ДИ = 2,10—5,00,  $\rho\chi^2 < 0,05$ ).

Сравнение критерием  $\chi^2$  частоты самоубийств по возрастным группам между принимавшими и не принимавшими алкоголь суицидентами выявило достоверные различия как у мужчин, так и женщин ( $\rho\chi^2 < 0,05$ ).

Употребление алкоголя не только усиливает саморазрушающее поведение, но и ускоряет время принятия решения о совершении самоубийства. Наибольшая продолжительность жизни была обнаружена в группе женщин, не принимавших перед самоубийством алкоголь ( $54,8 \pm 20,8$  года) и достоверно превышала группы женщин (42,8 ± 16,1 года) и мужчин (41,1 ± 13,1 года) в крови и/или моче которых был обнаружен алкоголь, и группу мужчин, не принимавших алкоголь ( $\rho\chi^2 < 0,001$ ), средний возраст которых составил  $42,2 \pm 17,1$  года. Эти данные еще раз подтверждают роль таких факторов риска суицидальной активности как мужской пол и прием алкоголя.

При статистической обработке собранного материала установлено, что максимальное количество самоубийств совершено жителями городов, родившимися в январе. Для мужчин в сравнении с любым другим месяцем года различия составили в 1,59 раза, а для женщин — в 1,49. Учет числа родившихся людей в разные месяцы года не позволил нам объяснить выявленную особенность.

Прием алкоголя незначительно повысил относительный риск самоубийства рожденных в январе мужчин (ОР — 1,63, ДИ = 1,26—2,12), у мужчин, не принимавших алкоголь, ОР снизился до 1,44 (ДИ = 1,00—2,06).

У женщин, не принимавших алкоголь, наибольшая доля суицидентов родилась в ноябре (14,7% против 7,72%, рожденных в ноябре в России за период 1956—2002 гг.,  $\rho\chi^2 = 0,001$ ). ОР — 1,88, ДИ = 1,13—3,16, а у принимавших алкоголь — в январе (14,6% против 9,14%,  $\rho\chi^2 > 0,05$ ). ОР — 1,70, ДИ = 0,94—3,06.

Минимальная продолжительность жизни была обнаружена у суицидентов рожденных в марте ( $40,8 \pm 15,5$  года) и апреле ( $39,5 \pm 14,5$  года), и достоверно отличалась ( $\rho_{m-u} = 0,018$  и  $\rho_{m-u} = 0,005$ ) от рожденных в октябре ( $46,1 \pm 17,3$  года). Полученные данные согласуются с исследованиями, проведенными в Киеве [1, 2].

В ранее проведенном исследовании нами было показано, что пик суицидов в течение суток у мужчин и женщин приходится на разные временные интервалы [6].

В общей группе суицидентов пик суицидов у мужчин приходился на время 18:00—20:59 час (ОР — 1,49, ДИ = 1,09—1,96,  $\rho\chi^2 = 0,001$ ). У женщин пик суицидов пришелся на время 15:00—17:59 часа (ОР — 1,55, ДИ = 1,11—2,16,  $\rho\chi^2 = 0,008$ ). При разделении женской выборки на группы принимавших и не принимавших алкоголь перед совершением самоубийства не выявило достоверно превышающих числовых значений в какой-либо временной интервал.

Трезвые мужчины чаще расстаются с жизнью с 9,0 до 20,59 часа, с пиком, приходящимся на 9:00—11:59 ч — 19,7% ( $\rho\chi^2 = 0,017$  со средневероятной долей 12,5%). ОР — 1,54, ДИ = 0,96—2,47.

Мужчины, употреблявшие алкоголь, чаще совершают самоубийства с 18 до 23:59 часа, но максимальное количество суицидов приходится на 18:00—20:59 ч ( $\rho\chi^2 = 0,033$  со средневероятной долей — 12,5%) ОР — 1,51, ДИ = 1,04—2,20.

В другой работе [7] нами был рассмотрен вопрос о связи частоты самоубийств с днями недели. Было

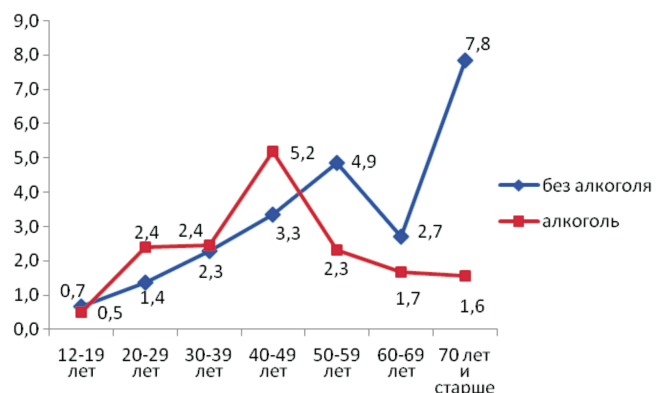


Рис. 2. Среднее количество суицидов на 100 тыс. женского населения по возрастным группам у женщин с учетом наличия или отсутствия алкоголя.

обнаружено, что мужчины совершают самоубийства достоверно чаще в понедельник, вторник и среду, в сравнении с другими днями недели, ( $\rho\chi^2 < 0,007$ ). Относительный риск для этих дней составил 1,17, ДИ = 1,07—1,28. Женщины чаще совершают самоубийства в понедельник ( $\rho\chi^2 < 0,017$ , ОР — 1,54, ДИ = 1,08—2,20).

Прием алкоголя существенно изменяет недельный хронологический «рисунок» самоубийств (рис. 3). Мужчины, без присутствия алкоголя в крови и/или моче наибольшее число суицидов совершали в понедельник с «пилообразным» снижением их числа вплоть до воскресенья. Доля самоубийств в понедельник составила 19,5%, а в любой другой день недели — 13,4 % ( $\rho\chi^2 = 0,045$ ) ОР = 1,37, ДИ = 0,96—1,99.

Наибольшее количество суицидов мужчинами с присутствием алкоголя в крови и/или моче совершалось в среду (89 случаев) или 17,6% от недельного количества суицидов, что превышало долю суицидов, совершенных в пятницу (11,2%,  $\rho\chi^2 = 0,004$ ). Относительный риск суицида в среду у мужчин, принимающих алкоголь составил 1,24, ДИ = 0,93—1,64,  $\rho\chi^2 = 0,144$ .

Среди женщин-суицидентов в крови и/или моче которых алкоголь отсутствовал, наибольшая частота приходилась на понедельник (21,2%, всего 118 чел.) с «пилообразным» рисунком снижения до воскресенья (8,5%), который оказался аналогичен графику суицидов у мужчин, не принимавших алкоголь (рис. 3—4). Относительный риск неалкогольного суицида в понедельник по сравнению с другими днями недели составил 1,51 (ДИ = 0,86—2,64).

Женщины, в крови и/или моче которых присутствовал алкоголь (всего 91 случай), чаще совершали самоубийства в понедельник (21) и пятницу (17). Доля самоубийств в понедельник достоверно превысила долю самоубийств, совершенных во вторник ( $\rho\chi^2 = 0,008$ ), среду ( $\rho\chi^2 = 0,016$ ) и субботу

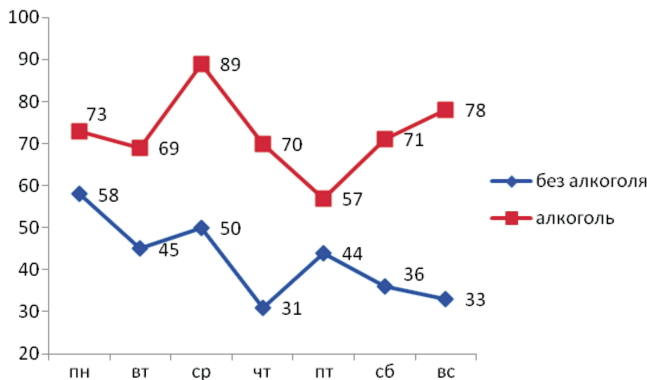


Рис. 3. Количество суицидов у мужчин по дням недели в зависимости от наличия в крови и/или моче алкоголя.

( $\rho\chi^2 = 0,03$ ). В процентном отношении количество суицидов в понедельник и пятницу составило 41,8% при равновероятностной доле 28,6% ( $\rho\chi^2 = 0,062$ ). Относительный риск суицида с приемом алкоголя в понедельник или пятницу по сравнению с другими днями недели составил 1,46 (ДИ = 0,97—2,19).

Обнаружены существенные различия частот совершаемых самоубийств и по месяцам их совершения. В общей выборке наибольшая частота самоубийств приходится на апрель — июнь. В мужской выборке на апрель и май ( $\rho\chi^2 < 0,001$  по сравнению с другими месяцами года, ОР — 1,23, ДИ = 1,03—1,46), без алкоголя — на май, ОР = 1,68, ДИ = 1,05—2,68, с алкоголем — на апрель (ОР — 1,41, ДИ = 0,96—2,05).

В женской выборке наибольшая частота приходится на июнь, ОР = 1,38, ДИ = 0,83—2,67, без алкоголя — на июнь (17 из 118), ОР = 1,7, ДИ = 0,81—3,56; с алкоголем — на июль, ОР = 2,14, ДИ = 0,92—5,0.

Ряд исследований согласуется с полученными нами данными, так, пик самоубийств в общей выборке обнаружен в июне [10, 15], у мужчин пик самоубийств выявлен с апреля до июля [11]. Анализ сезонных и суточных колебаний частоты попыток самоубийств людьми в возрасте 14—90 лет в г.Кракове за 2000—2002 гг. не выявил у мужчин связь с сезоном, но обнаружил с днем недели (понедельником). У женщин найдены два пика — май—июнь и октябрь—ноябрь, а также в воскресенье и понедельник, поздно вечером и в начале ночи [16].

Расчет ОР показал, что в группах суицидентов умерших трезвыми и выпившими прослеживается четкая закономерность, связанная с тем обстоятельством, что в группах мужчин и женщин с присутствием в крови и/или моче алкоголя происходит сдвиг «пика» во всех анализируемых временных интервалах, и он становится менее выражен. В связи с этой особенностью ОР максимума в суточном, недельном и годовом ин-

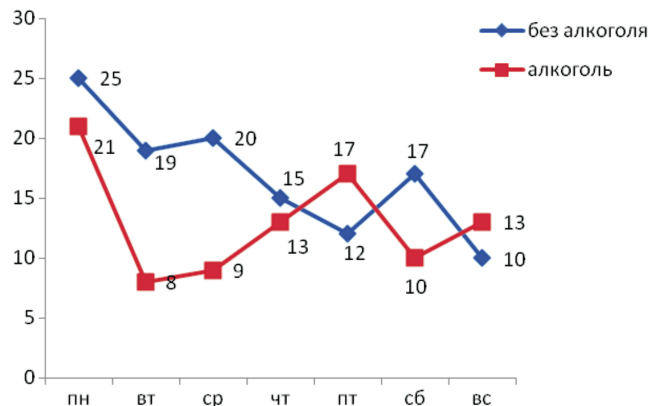


Рис. 4. Количество суицидов у женщин по дням недели в зависимости от наличия в крови и/или моче алкоголя.



тервалах становится меньше, чем в группе трезвых суицидентов. Особенно ярко эта закономерность выражена в мужской выборке. Данное обстоятельство выравнивает суммарные хронологические риски (получены перемножением всех статистически значимых рисков), хотя при анализе отдельных биосоциальных параметров подчеркивалось, что алкоголь является существенным фактором риска совершения самоубийства. Суммарный хронологический риск для суицидентов, в крови и/или моче которых был обнаружен алкоголь, равнялся 74, 6 и складывался из следующих рисков: мужской пол со склонностью к употреблению алкоголя (ОР — 6,35), возраст — 40—49 лет (ОР — 2,73), рождение в январе (ОР — 1,63), время — 18:00—23:59 (ОР — 1,51), день недели — среда (ОР — 1,24), месяц — апрель (1,41). Для суицидентов без присутствия алкоголя суммарный риск составлял 76, 16 и складывался из следующих рисков: мужской пол без склонности употреблять алкоголь (ОР — 2,87), возраст — старше 20 лет (ОР — 5,20), рождение в январе (ОР — 1,44), время — 9:00 — 11:59 (ОР — 1,54), день недели — понедельник (ОР — 1,37), месяц — май (ОР — 1,68).

В ранее проведенных исследованиях нами было обнаружено, что максимальное количество случаев внезапной сердечной смерти (ВСС) у мужчин, в крови и/или моче которых отсутствовал алкоголь, происходит в интервале 9:00—11:59 часа [8] в понедельник и в мае [9], что совпадает с временными интервалами в которые совершается максимальное число самоубийств.

Аналогичный характер хронологических закономерностей наступления времени смерти от разных причин позволил нам провести корреляционный анализ, который показал, что между количеством случаев смерти от суицидов и от ВСС (без алкоголя) имеется прямая положительная связь по временным интервалам в течение суток ( $r = 0,61$ ,  $p < 0,01$ ), по дням недели ( $r = 0,50$ ,  $p < 0,01$ ), по месяцу года ( $r = 0,41$ ,  $p < 0,05$ ).

В группах умерших от самоубийства и ВСС, в крови которых был обнаружен алкоголь, корреляционная связь ослабевает, так, в суточных интервалах она составила — 0,18 ( $p > 0,05$ ), в недельном — 0,34 ( $p < 0,05$ ), по месяцам года — 0,24 ( $p < 0,05$ ).

Совпадение хронологических ритмов суицидальной активности по времени суток, месяцам года, дням недели с особенностями наступления ВСС может говорить об общности некоторых пусковых механизмов, приводящих к разным причинам смерти. Можно предположить, что утренние часы, понедельник и весенние месяцы являются «стартовыми точками» переключения на более высокий уровень жизненной активности, приводящий, очевидно, к изменению кислотно-основного состояния, дефициту кислорода, за-

пускающему через сосудистые рефлексогенные зоны сдвиги в системном артериальном давлении, питании основания головного мозга и других сопряженных процессах [4] и, как следствие, — возникновению «чувства страха смерти», которое определяет принятое решение о совершении суицида.

Ограничениями нашего исследования являются гендерная неоднородность собранного материала, не позволяющая детализировать некоторые хронологические особенности в женской выборке.

## Выводы

Таким образом, результаты проведенного исследования позволяют сделать ряд выводов:

1. Факторами риска самоубийств являются мужской пол, алкоголь, месяц рождения, возраст, время суток, день недели, месяц года;
2. Более сильные факторы могут нивелировать другие. Так, у мужчин возраст алкогольных и неалкогольных суицидентов не различается, а у женщин средний возраст алкогольных суицидов меньше на 10 лет;
3. Прослеживается закономерность в хронологии наступления ВСС и совершении самоубийства у мужчин, что, возможно, свидетельствует об общности некоторых пусковых механизмов, приводящих к разным причинам смерти.

## Список литературы

1. Алтарев С.С., Барбараш О.Л. Взаимосвязь сезона рождения и продолжительности жизни // Клиническая геронтология. — 2012. — № 7—8. — С. 27—30.
2. Вайсерман А.М. Влияние сезона рождения на структуру смертности и продолжительности жизни жителей Киева // Успехи геронтологии. — 2002. — Вып. 10. — С. 29—34.
3. Вайсерман А.М., Федоренко З.П., Горюх Е.Л., Рыжов А.Ю., Кошель Н.М., Мехова Л.В., Савинова В.А., Григорьев П.Е., Войтенко В.П. Рак желудка и сезонность рождения (по данным национального канцеррегистра Украины) // Онкология. — 2011. — Т. 13, № 1. — С. 33—36.
4. Куприянов С.В. Хеморефлексы зоны позвоночных артерий и каротидного синуса при ацидозе и алкалозе в остром эксперименте и клинике // Казанский медицинский журнал. — 2007. — Т. 88, № 1. — С. 20—23.
5. Медицинская статистика: сайт для аспирантов и молодых учёных, врачей-специалистов и организаторов, студентов и преподавателей [электронный ресурс] <http://medstatistic.ru/calculators/calcrisk.html>.
6. Сапожников С.П., Карышев П.Б., Кичигин В.А., Голенков А.В. Зависимость частоты самоубийств среди городского населения Чувашии от времени суток и приема алкоголя // Наркология. — 2013. — № 11. — С. 11—15.
7. Сапожников С.П., Карышев П.Б., Кичигин В.А., Голенков А.В., Малов И.П. Связь потребления алкоголя с самоубийствами и днями недели у городских жителей Чувашии // Наркология. — 2012. — № 8. — С. 87—91.
8. Сапожников С.П., Козлов В.А., Голенков А.В., Карышев П.Б., Кичигин В.А. Алкоголь как социальный десинхронизатор суточных особенностей ВСС // Наркология. — 2014. — Т. 13, № 10 (154). — С. 80—85.
9. Сапожников С.П., Козлов В.А., Голенков А.В., Кичигин В.А., Карышев П.Б., Самаркина О.Ю. Влияние приема ал-

коголя на хронологические закономерности внезапной сердечной смерти // Судебно-медицинская экспертиза. — 2015. — № 3. — С. 21—21.

10. Altamura C., Van Gastel A., Pioli R., Mannu P., Maes M. Seasonal and circadian rhythms in suicide in Cagliari, Italy // *J. Affect. Disord.* — 1999. — Vol. 53, № 1. — P. 77—85.

11. Hakko H., Rasanen P., Tiihonen J. Seasonal variation in suicide occurrence in Finland // *Acta Psychiatr. Scand.* — 1998. — Vol. 98, № 2. — P. 92—97.

12. Lee H.C., Lin H.C., Tsai S.Y., Li C.Y., Chen C.C., Huang C.C. Suicide rates and the association with climate: a population-based study // *J. Affect. Disord.* — 2006. — Vol. 92, № 2—3. — P. 221—226.

13. Lin H.C., Chen C.S., Xirasagar S., Lee H.C. Seasonality and climatic associations with violent and nonviolent suicide: a population-based study // *Neuropsychobiology.* — 2008. — Vol. 57, № 1—2. — P. 32—37.

14. Lucas A. Programming by early nutrition: an experimental approach // *J. Nutr.* — 1998. — Vol. 128. — P. 401—406.

15. Morken G., Linaker O.M. Seasonal variation of violence in Norway // *Am. J. Psychiatry.* — 2000. — Vol. 157, № 10. — P. 1674—1678.

16. Polewka A., Szkolnicka B., Targosz D., Groszek B., Kroch S., Chrostek Maj J., Zieba A. Fluctuations and seasonality in suicidal attempts // *Przegl. Lek.* — 2004. — Vol. 61, № 4. — P. 269—273.

## **BIOSOCIAL AND CHRONOLOGICAL THE RISK OF COMMITTING SUICIDE. ALCOHOL INFLUENCE**

**Sapozhnikov S.P.**

Dr. Med. Sci, Professor, Head of Biology Department; e-mail: adaptagon@mail.ru

**Kozlov V.A.**

Dr. Med. Sci., Professor of Biology Department; e-mail: pooh12@yandex.ru

**Golenkov A.V.**

Dr. e-mail Med. Sci., Professor, Head of chair of Psychiatry and Medical Psychology; e-mail: golenkovav@inbox.ru

**Kichigin V.A.**

Candidate of Medical Science, Associate Professor of the Hospital Therapy Department № 1

**Karyshev P.B.**

Senior teacher of Normal Anatomy Department

I.N. Ulyanov Chuvash State University, Cheboksary

Analysis of 1379 suicide cases (1094 men and 285 women) registered Republican Bureau of forensic medical by Cheboksary and Novocheboksarsk for the period from 1998 to 2002, has allowed us to establish that the suicide relative risk (RR) for sober suicides amounted to 2.87, for drink — 6.35. For not drinking men critical suicidal age risk was over 20 years (RR = 5.2) and over 30 years for women (RR = 4.4). The suicide cases maximum number sober men accomplished during the period 9:00 — 11:59 hours (RR = 1.54), Monday (RR = 1.37), in May (RR = 1.68), women — Monday (RR = 1.51), in June (RR = 1.70). For drunk men critical suicidal interval was age 40-59 years (RR = 2.73), for women age 40-49 years (RR = 3.24). The suicides greatest number drunk men were committed during the period 18:00 — 20:59 hours (RR = 1.51), in April (RR = 1.41), women on Monday (RR = 1.46), in July (RR = 2.14). We found moderate strength direct, significant correlation between chronological characteristics of suicide and the onset of sudden cardiac death. Alcohol consumption not only leads to the chronobiological rhythms violation, but also increases the likelihood of committing suicide; it can result in a large suicides number with the blood alcohol presence and lower their life expectancy, compared to suicides in the blood which alcohol was absent. We conclude that male gender is a risk factor for suicide committing.

**Keywords:** chronobiology, suicide, alcohol