

# Смертность от психических расстройств и смертность при психических расстройствах

- КАКОРИНА Е.П.** д.м.н., профессор., директор Департамента мониторинга, анализа и стратегического развития здравоохранения Министерства здравоохранения Российской Федерации; e-mail: Kakorina@list.ru
- КАЗАКОВЦЕВ Б.А.** д.м.н., профессор., руководитель отдела эпидемиологических и организационных проблем психиатрии, ФГБУ «Федеральный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии» Минздрава России; e-mail: bakazakovtsev@serbsky.ru
- ГОЛЛАНД В.Б.** к.м.н., старший научный сотрудник отдела судебно-психиатрической профилактики, ФГБУ «Федеральный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии» Минздрава России; e-mail: holland@com2com.ru

*Анализируются показатели смертности от психических расстройств и показатели смертности от соматических расстройств, коморбидных психическим расстройствам. Даны рекомендации по преодолению расхождений в статистической оценке смертности, обусловленных различными подходами к учету факторов, оказывающих предположительное и прямое влияние на выбор основной причины смерти.*

**Ключевые слова:** смертность населения, психические расстройства, выбор основной причины смерти, Международная классификация болезней и причин смерти 10 пересмотра (МКБ-10).

### Введение

Государственной программой Российской Федерации «Развитие здравоохранения» [4] предусматривается в срок до 2020 года снижение смертности: от всех причин до 11,4 случая на 1000 населения, от болезней системы кровообращения до 622,4, от цереброваскулярных заболеваний до 208,4 и от самоубийств до 16 случаев на 100 тыс. населения.

Участники конференции, состоявшейся 25 ноября 2014 года по инициативе Минздрава России и Сотрудничающего центра ВОЗ по семейству международных классификаций (WHO FIC CC) на тему «Опыт использования МКБ-10 в условиях модернизации системы здравоохранения Российской Федерации», отметили, что высокое качество русскоязычной версии МКБ-10, равно как и высокий профессиональный уровень ее применения в практическом здравоохранении и медицинской науке, является залогом достоверности информации о распространенности и структуре причин заболеваемости и смертности населения и, соответственно, эффективности использования ресурсов здравоохранения. В связи со сказанным возникает потребность в анализе существующих в официальной статистике и в научной литературе расхождений в оценке смертности от психических расстройств и смертности от иных причин при психических расстройствах.

### Материалы и методы

Сравнивались данные федерального государственного статистического наблюдения по структуре смерт-

ности в целом по России, соответствующие данные ВОЗ по другим странам и исследовательские данные в периоды, предшествующие началу реализации Государственной программы [4].

### Результаты и обсуждение

При сравнении отечественных и зарубежных статистических данных (табл. 1) обнаруживается почти двукратное их различие по показателям смертности от болезней системы кровообращения, от травм и отравлений, а также от неточно обозначенных состояний и почти двукратные различия по показателям смертности в сторону их понижения от новообразований и болезней органов дыхания. Приведенные обстоятельства подтверждают высказанное ранее предположение о существовании различий в подходах к диагностике основных причин смертности [2].

Рассмотрим примеры причин смерти в России, предположительно или прямо имеющие отношение к психическим расстройствам.

*Причины, предположительно имеющие отношение к психическим расстройствам*

В России абсолютное число случаев смерти от всех причин за период с 2000 по 2013 годы снизилось почти на 16%, из них от внешних причин на 41,8%, от случайных отравлений алкоголем в 2,6 раза, от самоубийств на 49,5%, от убийств в 2,8 раза (табл. 2). Вместе с тем за указанный период имело место увеличение абсолютного числа случаев смерти от алкогольной болезни печени в 2,2 раза, от болезней нервной системы в 1,8 раза (табл. 3).

В настоящее время некоторыми исследователями выделяется понятие косвенных алкогольных потерь, которые представляют собой смертность от внешних причин в алкогольном опьянении. Подчеркивается, что данная концепция подтверждается тесными корреля-

ционными связями между самоубийствами, насильственной смертностью, алкоголь-обусловленной смертностью и наркологической заболеваемостью [1, 26].

По данным Danish National Register of Causes of Death, в период с 1973 по 1993 годы 17892

Таблица 1

**Структура смертности населения Российской Федерации и ряда зарубежных стран (%)**

Причины смерти	Германия, 2011	Израиль, 2010	Нидерланды, 2011	Норвегия, 2011	Испания, 2010	Великобритания, 2010	РФ, 2013
Болезни системы кровообращения	35,9	24,3	26,3	28,2	28,3	29,7	53,5
Новообразования	28,7	29,1	34,2	29,7	31,3	30,8	15,6
Травмы и отравления	5,0	5,3	4,9	7,7	4,7	4,7	9,9
Болезни органов дыхания	6,6	7,0	9,1	9,0	9,2	12,2	4,0
Болезни органов пищеварения	5,2	3,4	3,7	3,1	5,2	5,8	4,7
Инфекционные болезни	1,9	4,0	1,5	2,1	1,8	1,1	1,7
Неточно обозначенные состояния	0,3	5,1	2,9	4,5	2,7	0,5	6,7

Таблица 2

**Умершие по классам причин смерти (все население России)**

Причины смерти по МКБ-10	2000	2005	2010	2011	2012	2013
От всех причин	2225332	2303935	2028516	1925720	1906335	1871809
От внешних причин	318716	315915	216867	199358	193774	185353
из них от:						
случайных отравлений алкоголем (X45)	37214	40877	19132	16288	15226	14549
самоубийств (X60-X84)	56934	46063	33480	31144	29735	28779
убийств (X85-Y09)	41090	35636	18951	16795	15408	14427
От болезней печени (K70-K76)	29235	55110	50703	48321	47279	45789
из них от:						
алкогольной болезни печени (K70)	5004	15385	13845	12701	11835	11077
От болезней нервной системы (G00-G99)	12939	16196	18305	18969	18574	22787
От психических расстройств и расстройств поведения (F00-F99)	8460	7964	6617	5012	5074	5693
из них от:						
вызванных употреблением алкоголя (F10)	5291	6185	4932	3807	3613	3152
вызванных употреблением наркотических средств и других ПАВ (F11-F19)		98	170	139	114	95

(25%) психиатрических пациентов умерли от неестественных причин. Стандартизованные коэффициенты смертности (СКС) у женщин и мужчин от убийств, самоубийств и аварий, соответственно, были 632–753; 1356–1212 и 318–466. Был отмечен повышенный риск смерти от убийств у мужчин, страдающих шизофренией и у лиц с аффективными психозами. Самые высокие риски смерти от убийств и аварий были установлены при алкоголизме и употреблении наркотиков, высокие риски суицидов — при употреблении наркотиков. [19]. В Швеции СКС вследствие самоубийства при биполярном и униполярном аффективных расстройствах был особенно высоким у более молодых пациентов в первые годы после установления диагноза. Возрастающее СКС вследствие самоубийств обнаружено у женщин с униполярным расстройством. [27]. В Норвегии рост СКС от неестественных причин связывают с процессом деинституционализации в психиатрии [16].

В США и Англии проводились многолетние ка-тамнестические исследования психически больных. СКС вследствие всех причин, естественных и неестественных, были достоверно выше, чем ожидаемые в общей популяции [13, 8, 17, 9].

Отмечены некоторые расхождения российских показателей с показателями европейского региона в целом по болезни Альцгеймера (табл. 3). Еще большие расхождения имеют место между Россией и такими

странами как США, Франция, Англия и Нидерланды по цереброваскулярным болезням и болезни Альцгеймера (табл. 4). В данной связи нуждается в верификации предположение об относительно меньшей в России заболеваемости и смертности от цереброваскулярных болезней и болезни Альцгеймера по причине меньшей продолжительности жизни и, соответственно, продолжительности болезни.

*Причины, имеющие прямое отношение к психическим расстройствам*

Абсолютное число случаев смерти от психических расстройств за период с 2000 по 2013 годы в целом по России уменьшилось на 32,7%, от психических расстройств, вызванных употреблением алкоголя, на 40,4%.

За период с 2005 по 2013 годы абсолютное число случаев смерти, вызванных употреблением наркотических средств и других психоактивных веществ (ПАВ), снизилось на 3,1%. (табл. 2).

По мнению Талалаевой Г. (2010), наркомания является биосоциальным циклом, совпадающим с мировыми войнами, техническими и технологическими революциями, социальными трансформациями. Циклы глобальных эпидемий равны примерно 25—30 годам. На уровне регионов и федеральных округов ритмы наркомании ускоряются до циклов с периодом от 10 до 14 лет. На уровне более мелких географических образований (отдельных насе-

Таблица 3

Смертность от психических расстройств и болезней нервной системы (на 100 тыс. населения)

Территория	2000	2005	2010	2011
Россия	15,1	16,7	16,5	16,8
Европейский регион	21,8	24,4	25,7	25,8

Таблица 4

Смертность лиц 75 лет и старше от болезней головного мозга в различных странах (на 100 тыс. населения)

Территория	Цереброваскулярные болезни (I60-I69)	Болезнь Альцгеймера (G30)	Сосудистая деменция (F01)
Россия	3727,6	4,5	14,2
США	754,2	206,5	182,0
Франция	902,2	191,6	249,9
Англия	1276,4	143,4	211,0
Нидерланды	1060,4	116,6	412,9

ленных пунктов и муниципальных образований) циклы наркомании ускоряются до периода, равного 3—5—7 годам. [5]

Данные по России, относящиеся к сосудистой деменции (табл. 4), в сравнении с данными США, Франции, Англии и Нидерландов, имеют примерно те же характеристики, что цереброваскулярные болезни и болезнь Альцгеймера (табл. 4), также, возможно, по причине меньшей продолжительности жизни и болезни.

В соответствии с Правилами и инструкциями по кодированию смертности [3], в качестве причин смерти рассматриваются «все те болезни, патологические состояния или травмы, которые привели к смерти или способствовали ее наступлению, а также обстоятельства несчастного случая или акта насилия, которые вызвали любые такие травмы». Это определение ВОЗ не предусматривает включение в свидетельство о смерти симптомов и явлений, сопровождающих наступление смерти (механизм смерти), таких как сердечная или дыхательная недостаточность. Согласно указанным Правилам и инструкциям, *первоначальную причину смерти* следует рассматривать как:

а) «болезнь или травму, вызвавшую цепь болезненных процессов, непосредственно приведших к смерти» или

б) «обстоятельства несчастного случая или акта насилия, которые вызвали смертельную травму». Первоначальную причину смерти нужно использовать для статистической разработки.

По рекомендации ВОЗ [3], в отношении большей части психических расстройств, за исключением связанных с употреблением ПАВ (F10-F19), при применении правил модификации следует применять правило Б — «банальные состояния», которое гласит: «Если в качестве причины выбрано банальное состояние, которое вряд ли могло вызвать смерть, и в свидетельстве о смерти указано более серьезное состояние, проводится повторный выбор основной причины, как если бы это банальное состояние не было упомянуто. Если смерть явилась результатом неблагоприятной реакции на лечение этого банального состояния, то в качестве причины смерти выбирают неблагоприятную реакцию». С учетом этого представляется, что при кодировании причин смерти в психиатрической практике, смерть в результате самоубийства, несчастного случая и др. следует расценивать как отражение дефектов в лечении и ведении больного.

Пики риска самоубийств отмечены сразу после госпитализации и выписки из психиатрического стационара. Риск особенно высок у лиц с аффективными расстройствами и у лиц с коротким стационарным лечением [28].

В данном отношении представляют также интерес недавно опубликованные данные об увеличении смертности у взрослых пациентов с психическими заболеваниями, участвующих в психофармакологических исследованиях. Риск смертности при шизофрении у этих пациентов превышал таковой в общей взрослой популяции в 3,8 раза, при депрессии — в 3,15 раза, при биполярном расстройстве — в 3 раза. Самоубийство совершалось в 41,1% смертельных случаев [20].

Полагаем, что среди психических расстройств, которые могут являться причиной смерти, в том случае если не будет указано другое более серьезное заболевание, в первую очередь следует учитывать делирий; аменцию; эпилептический статус; нервную анорексию; старческую деменцию; фебрильную (гипертоксическую) шизофрению; энцефалопатию (Гайе-Вернике, постконтузионную и др.).

По данным проведенного мета-анализа публикаций за 50-летний период (1960—2010 годы), СКС от расстройств пищевого поведения, составил при нервной анорексии 5,86, при нервной булимии 1,93, при других расстройствах пищевого поведения 1,92 [6].

Относительно случаев психических расстройств, сопровождающихся выраженными и длительными ограничениями подвижности пациентов (например, сосудистая деменция; кататонические формы шизофрении; атрофические заболевания головного мозга и др.), при которых непосредственной причиной смерти могут являться застойная пневмония; восходящая уроинфекция; тромбоэмболия легочной артерии; трофические нарушения в виде пролежней с резорбтивной интоксикацией и др., считаем, что в качестве основной причины смерти следует кодировать эти психические расстройства как приведшие к подобным тяжелым соматическим состояниям.

При диагностике в качестве основной причины смерти алкоголизма, алкогольной интоксикации, как нам представляется, следует учитывать наличие у пациентов алкогольной кардиомиопатии, алкогольной жировой дистрофии печени, алкогольного гепатита, алкогольного цирроза печени, дегенерации нервной системы и др. состояния.

Практически важным в плане оценки качества оказания медицинской помощи психиатрическим пациентам является учет коморбидных соматических расстройств в качестве причин смерти. По данным Австралийского бюро статистики, по сравнению с общей популяцией смертность у психически больных была лишь немного чрезмерной для «всех причин» и «ишемической болезни сердца», но чрезмерно велика для «самоубийства». Установлено также, что лица с психическими расстройствами не показывают повышенный уровень заболеваемости раком, но имеют бо-

лее высокую, чем в общей популяции, смертность от рака. [23, 22, 12].

По сравнению со смертностью в общей популяции, в Англии у пользователей услуг по охране психического здоровья в возрасте от 19 лет и старше в 2010-2011 годы смертность от заболеваний дыхательной системы и от болезней органов пищеварения была выше в 4 раза, от болезней системы кровообращения в 2,5 раза [25].

Существенно более высокая смертность, чем у лиц с аналогичным диагнозом, возрастом, полом и этнической принадлежностью, сохраняется у лиц с шизофренией, шизоаффективными и биполярными аффективными расстройствами от расстройств, вызванных употреблением ПАВ, табакокурением [9, 15, 10].

Как сомнительная в данном отношении расценивается распространенная среди врачей психиатров и врачей других специальностей склонность интерпретировать соматические симптомы в качестве симптомов психосоматических расстройств. Считается, что качество помощи в таких случаях страдает из-за несоблюдения принципа преемственности при ее оказании. [21, 14, 11]. Отмечено, например, что в последние годы у лиц с синдромом Дауна имеет место снижение смертности благодаря увеличению числа случаев лечения у них врожденных пороков сердца [31].

Установлено, что у пожилых людей с депрессивными симптомами выраженность соматической болезни и возраст самостоятельно и непосредственно связаны со смертностью [7]. При рецидивирующей депрессии наиболее распространенными сопутствующими заболеваниями являются сердечно-сосудистые расстройства (46,1%), заболевания опорно-двигательного аппарата (35,5%), рак (15,8%), заболевания щитовидной железы (9,2%) и сахарный диабет (9,2%) [30].

Больные шизофренией чаще страдают сахарным диабетом 2-го типа, бронхиальной астмой и алкогольной болезнью печени, однако установлено, что эти заболевания не приводят при шизофрении к избыточной смертности [29].

При болезни Альцгеймера пациенты часто страдают расстройствами пищевого поведения, инфекционными заболеваниями, мозговыми расстройствами, переломами шейки бедра. Однако показатели смертности от пневмонии, ишемической болезни сердца и гастроэнтерита у них сопоставимы с таковыми у других пожилых людей. [18].

### Заключение

Исходя из вышеизложенного считаем, что сосудистую деменцию и болезнь Альцгеймера следует признавать первоначальными и основными причинами смерти в тех случаях, когда они сопровождаются вы-

раженными и длительными ограничениями подвижности пациентов, приведшими к тяжелым соматическим состояниям, при которых непосредственной причиной смерти могут являться застойная пневмония; восходящая уроинфекция; тромбоэмболия легочной артерии; трофические нарушения в виде пролежней с резорбтивной интоксикацией и др.

Для уточнения и обоснования причин различий в распространенности смертности от психических расстройств и смертности от иных причин у лиц, страдающих психическими расстройствами, необходимо проведение специальных сравнительных клинико-эпидемиологических исследований по регионам или группам регионов с наименьшими и наибольшими уровнями соответствующих показателей.

С учетом резолюции, принятой на конференции Минздрава России и Сотрудничающего Центра ВОЗ 25 ноября 2014 г., актуальными направлениями внедрения МКБ-10 в практику здравоохранения на текущий период являются:

- информирование субъектов Российской Федерации, федеральных учреждений здравоохранения, а также федеральных и территориальных фондов ОМС и страховых компаний о правках к МКБ-10, внесенных с момента издания печатной версии русскоязычной редакции МКБ-10;
- подготовка русскоязычной редакции последней версии МКБ-10 (МКБ-10-4: 2014-2016 годы), согласованной с главными внештатными специалистами всех профилей;
- создание постоянно действующей рабочей группы, коммуникационной и обучающей платформы на базе Сотрудничающего центра ВОЗ по семейству международных классификаций для оперативного реагирования на возникающие изменения и вопросы, связанные с использованием актуализированной версии МКБ-10 и ее совершенствованием;
- информирование субъектов Российской Федерации, федеральных учреждений здравоохранения, а также федеральных и территориальных фондов ОМС и страховых компаний о готовности русскоязычной версии МКБ-10-4 и в срок не позднее 6 месяцев направлять информацию об очередных правках, принятых ВОЗ;
- создание системы постоянного мониторинга качества использования МКБ-10 и достоверности информации о распространенности и структуре причин смерти;
- создание постоянно действующего обучающего центра по МКБ-10, основной задачей которого будет являться формирование единых подходов к правильному заполнению первичной медицинской документации и кодированию статистической информации в соответствии с международными требованиями.

## Список литературы

1. Говорин Н.В., Сахаров А.В. Алкогольная смертность. Томск-Чита: Издательство «Иван Федоров». — 2012. — 164 с.
2. Какорина Е.П., Казаковцев Б.А. Особенности формирования показателей смертности от психических расстройств в РФ // Психическое здоровье. — 2013. — №4. — С. 3–6.
3. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем. Десятый пересмотр. — Том 2. — Сборник инструкций. Женева: ВОЗ. — 1995. — С. 33–98.
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 №294 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие здравоохранения».
5. Талалаева Г. Социальная демография: Учебное пособие. Екатеринбург: УГТУ-УПИ. — 2010. — 173 с.
6. Arcelus J., Mitchell A.J. et al. Mortality rates in patients with anorexia nervosa and other eating disorders // Arch.Gen. Psychiatry. — 2011. — Vol. 68. — S. 7. — P. 724–731.
7. Benabarre S., Olivera J. et al. Psychiatric symptoms are not an independent mortality risk factor in community-living elderly people // International Psychogeriatrics. — 2014. — Vol. 26. — S. 6. — P. 911–920.
8. Black D.W. Iowa record-linkage study: death rates in psychiatric patients // J. Affect. Disord. — 1998. — Vol. 50. — S. 2–3. — P. 277–282.
9. Brown S., Inskip H. et al. Causes of the excess mortality of schizophrenia // Br.J. Psychiatry. — 2000. — Vol. 177. — P. 212–217.
10. Chang C.-K., Hayes R.D. et al. All-cause mortality among people with serious mental illness, substance use disorders, and depressive disorders in southeast London: a cohort study // BMC Psychiatry. 2010. — S. 10. — P. 77.
11. De Hert M., Cohen D. et al. Physical illness in patients with severe mental disorders. II. Barriers to care, monitoring and treatment guidelines, plus recommendations at the system and individual levels // World Psychiatry. — 2011. — S. 10. — P. 138–151.
12. Drew L.R. Mortality and mental illness // Aust. N.Z.J. Psychiatry. — 2005. — Vol. 39. — S. 3. — P. 194–197.
13. Felker B., Yazel J.J. et al. Mortality and medical comorbidity among psychiatric patients: a review // Psychiatr. Serv. — 1996. — Vol. 47. — S. 12. — P. 1356–1363.
14. Grigoletti L., Perini G. et al. Mortality and cause of death among psychiatric patients: a 20-year case-registr study in a area with a community-based system of care // Psychol. Med. — 2009. — Vol. 39. — S. 11. — P. 1875–1884.
15. Hamer M., Stamatakis E. et al. Psychiatric hospital admissions, behavioral risk factors, and all-cause mortality: the Scottish health survey // Arch. Intern. Med. — 2008. — Vol. 168. — S. 22. — P. 2474–2479.
16. Hansen V., Jacobsen B.K. et al. Cause-specific mortality in psychiatric patients after deinstitutionalization // Br.J. Psychiatry. 2001. — V. 179. — P. 438–443.
17. Harris E.C. et al. Excess mortality of mental disorder // Br.J. Psychiatry. — 1998. — Vol. 173. — P. 11–53.
18. Heun R., Schoepf D. et al. Alzheimer's disease and comorbidity: increased prevalence and possible risk factors of excess mortality in a naturalistic 7-year follow-up // Eur. Psychiatry. — 2013. — Vol. 28. — S. 1. — P. 40–48.
19. Hiroeh U., Appleby L. et al. Death by homicide, suicide, and other unnatural causes in people with mental illness: a population-based study // Lancet. — 2001. — Vol. 358. — P. 2110–2112.
20. Khan A., Faucett J. et al. Comparative mortality risk in adult patients with schizophrenia, depression, bipolar disorder, anxiety disorders, and attention-deficit/hyperactivity disorder participating in psychopharmacology clinical trials // JAMA Psychiatry. — 2013. — Vol. 70. — S. 10. — P. 1091–1099.
21. Kisely S., Smith M. et al. Mortality in individuals who have had psychiatric treatment: population-based study in Nova Scotia // Br.J. Psychiatry. — 2005. — Vol. 187. — P. 552–558.
22. Lawrence D.M., Holman C.D. et al. Death rate from ischaemic heart disease in West-tern Australian // Br.J. Psychiatry. 2003. — Vol. 182. — P. 31–36.
23. Lawrence D.M., Holman C.D. et al. Excess cancer mortality in Western Australian psychiatric patients due to higher case fatality rates // Acta Psychiatr. Scand. 2000. — Vol. 101. — S. 5. — P. 382–388.
24. Lawrence D.M., Jablensky A.B. et al. Mortality in Western Australian psychiatric patients // Soc. Psychiatry Psychiatr. Epidemiol. — 2000. — Vol. 35. — S. 8. — P. 341–347.
25. Mortality rate three times as high among mental health service users than in general population // www.hscic.gov.uk/pubs/nhssofjun12
26. Nordentoft M. Prevention of suicide and attempted suicide in Denmark. Epidemiological studies of suicide and intervention studies in selected risk groups // Dan. Med. Bull. — 2007. — Vol. 54. — S. 4. — P. 306–369.
27. Osby U., Brandt L. et al. Excess mortality in bipolar and unipolar disorder in Sweden // Arch. Gen. Psychiatry. — 2001. — Vol. 58. — P. 844–850.
28. Qin P., Nordentoft M. Suicide risk in relation to psychiatric hospitalization: evidence based on longitudinal registers // Arch. Gen. Psychiatry. — 2005. — Vol. 62. — S. 2. — P. 427–432.
29. Schoepf D., Uppal H. et al. Physical comorbidity and its relevance on mortality in schizophrenia: a naturalistic 12-year follow-up in general hospital admissions // Arch. Psychiatry Clin. Neurosci. — 2014. — Vol. 264. — S. 1. — P. 3–28.
30. Topic R., Milicic D. et al. Somatic comorbidity, metabolic syndrome, cardiovascular risk and C-reactive protein in patients with recurrent depressive disorders // Croat. Med. J. — 2013. — Vol. 54. — S. 5. — P. 453–459.
31. Zhu J.L., Hasle H. et al. Survival among people with Down syndrome: a nationwide population-based study in Denmark // Genet. Med. — 2013. — Vol. 15. — S. 1. — P. 64–69.

## Mortality from mental disorders and mortality for mental disorders

KAKORINA E.P., KAZAKOVTSSEV B.A., HOLLAND V.B.

*This article analyzes the death rates of mental disorders and death rates from somatic disorders comorbid mental disorders. Recommendations to overcome the discrepancies in statistical evaluation of mortality caused by different approaches to integrating factors estimated and direct influence on the selection of the underlying cause of death.*

**Key words:** mortality, mental disorders, the selection of the underlying cause of death, international classification of diseases and causes of death 10 revision (ICD-10).