

Н.А. Семашко

Большая медицинская энциклопедия
том 31 Смелли - Струма

Москва
«Книга по Требованию»

УДК 61
ББК 5
Н11

Н11 **Н.А. Семашко**
Большая медицинская энциклопедия: том 31 Смелли - Струма / Н.А. Семашко – М.: Книга по Требованию, 2022. – 472 с.

ISBN 978-5-458-23113-8

Большая Медицинская Энциклопедия ставит перед собой задачу быть не только научным справочником по всем вопросам медицины и смежных областей, но и дать читателю сведения, при помощи которых он мог бы углубить, расширить и обновить свои медицинские познания. Рассчитана Энциклопедия, главным образом, на читателя-врача средней квалификации, а также на работников пограничных с медициной областей — биологов, санитарных техников и инженеров, санитарных статистиков и т. д. Репринтное издание по технологии print-on-demand с оригинала 1935 года

ISBN 978-5-458-23113-8

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2022
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2022

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

СМЕЛЛИ Вильям (William Smellie, 1697—1763), один из величайших акушеров 18 в., родом шотландец. С. повидимому не получил систематического мед. образования в школе, а приобрел свои познания, состоя учеником вольнопрактикующих врачей.



Первые 20 лет своей самостоятельной врачебной деятельности С. провел в провинции, в частности в г. Глазго. Он занимался всеми мед. специальностями, но особенно отдавался акушерской практике. Сознавая недостаточность своего образования, С. уже в зрелых годах поехал с целью усовершенствования в Лондон, но, по его собственному признанию, не нашел там того, чего искал. Тогда он едет в Париж и здесь приобретает те познания и те навыки, к-рых не мог получить в Лопдоне. Из Парижа он вывозит только что появившиеся тогда акушерские щипцы. Вернувшись в Англию, С. поселился в Лондоне и здесь скоро прославился и как акушер и как преподаватель. С. один из первых положил начало учению о механизме родового акта; он подметил характерные отклонения от нормального механизма при узких тазах; научил оценивать сужение таза по измерению диагональной конъюгаты; сконструировал новые модели щипцов; изобрел идеальный «английский» замок к этим щипцам, до сих пор никем не превзойденный. Роды С. проводил в «боковом» положении роженицы и держался в основном строго выжидательного образа действия, предпочитая цервораию живого плода опасным для матери акушерским операциям. Литературное наследство С. заключается в «Трактате» по акушерству, для пояснения которого С. издал прекрасный атлас и два тома наиболее поучительных наблюдений из своей личной практики и из практики своих учеников и друзей («Treatise on the theory and practice of midwifery», 1-st ed., L., 1752; «A set of anatomical tables... of the practice of midwifery», L., 1754; «A collection of cases and observations in midwifery», L., 1754).

Илл.: Glaister J., Dr. William Smellie and his contemporaries, Glasgow, 1894.

СМЕРТНОСТЬ. Основным законом населения при капитализме является закон относительного перенаселения; движение же С. (как и рождаемости) является процессом вторичного порядка, подчиненным этому основному закону и обусловленной им структуре населения. Только изучая развитие капитализма, можно понять динамику естественного движения населения и в частности С. в капиталистических странах. История естественного движения населения, в частности С., есть история неуклонного роста эксплуатации, обнищания пролетариата и пауперизации других групп трудящегося населения. Это основное положение остается верным несмотря на то, что динамика общего коэффициента С. на протяжении уже большого отрезка времени показывает значительное снижение. Буржуазная демография широко рекламирует общий коэффициент С. и его динамику, пытаясь последнюю привлечь в доказательство «царствия благополучия» в капиталистических странах. Для этого буржуазной наукой используется довольно сложный ассортимент приемов. Наиболее общеупотребительным приемом маскировки действительного положения вещей является использование «средних» для всех слоев населения коэффициентов С., без дифференциации по социальным группам. Прилежно производя всевозможные группировки по полу, возрасту и др. (что конечно также представляет большой интерес), буржуазные ученые как правило «забывают» о необходимости соц.-классового изучения С. Даже те из них, к-рые пытаются этот вопрос освещать, подают его как некоторый не лишенный интереса добавочный, второстепенный штрих. Буржуазная демография не подпалась (да и не может подпаться) до понимания ведущей роли соц. момента в проблеме рождаемости и С. Между тем еще Маркс писал: «В самом деле не только число рождений и смертных случаев, но и абсолютная величина семейств обратно пропорциональны высоте заработной платы, т. е. такой массы средств существования, которой располагают различные категории рабочих. Этот закон капиталистического общества звучал бы бессмыслицей, если бы отнести его к дикарям или даже к цивилизованным колонистам. Он напоминает нам о массовом разноможении животных видов, индивидуально слабых и подвергающихся жестоким преследованиям» (Маркс, Капитал, т. I, гл. XXIII).

. Т. о., по Марксу, обратная пропорциональность уровня С. в зависимости от массы средств существования есть закон капиталистического общества, закон, упорно «не замечаемый» буржуазной демографией. Порочность всех показателей С. (общего и по возрастных, см. ниже) заключается также и в том, что они дают представление лишь об одной части случаев заболевания, а именно о заболеваниях, окончившихся смертельным исходом, и совершенно не освещают остальных случаев заболеваний, оканчивающихся не смертью, а постоянной или временной нетрудоспособностью. Т. о. показатель С. не отражает фактических сдвигов в здоровье населения. Неправильно используется коэффициент С. в качестве мерка здоровья населения хотя бы и потому, что заболевания, заканчивающиеся утратой трудоспособности, почти целиком падают на трудящиеся массы и не затрагивают буржуазные круги. Наконец неправильным является изучение смертности изолированно, без взаимодействия с рождаемостью. Такой способ изучения носит на себе следы апологетических попыток буржуазных ученых.

Правильный анализ требует изучения восстановимости населения, исследования вопроса, воспроизводит ли себя отдельные классы населения и все население на данной стадии развития той или иной общественно-экономической формации и какова степень этого воспроизводства. Даже наиболее примитивный показатель восстановимости населения, так называемый коэффициент естественного прироста населения (превышение числа родившихся над числом умерших, приходящееся на 1000 населения), дает уже на большом отрезке неуклонно продолжающееся падение. Однако для капиталистического мира на самом деле коэффициент естественного прироста все же несколько маскирует действительные процессы и сглаживает наиболее острые углы капиталистического строя. Специальные исследования американского демографа А. Лотка (Lotka) показали, что положительное сальдо (превышение рождаемости над С.), еще имеющееся для большинства капиталистических стран (правда, сальдо количественно ничтожное и в динамике все время снижающееся), объясняется благоприятной возрастной структурой населения, создавшейся в результате многих лет исторических наслоений. Различия уровня С. для отдельных возрастных групп (см. ниже) является ключом к объяснению данного явления. Преобладание групп в возрастах с повышенной С. против обычного и обеспечивает положительный коэффициент естественного прироста. Расчеты Лотка, в основу которых положена та возрастная структура, которая получилась бы при максимальном сохранении современных показателей рождаемости и смертности, показали, что уже к моменту 1926—27 гг. население Германии, Франции и Англии себя не восстанавливало. Соответственные коэффициенты восстановимости: -3,37, -2,60, -6,30. Исчисления Лотка показывают, что капиталистический мир уже фактически перешел от естественного прироста к естественной убыли. Широко применяя методы маскировки действительных фактов, буржуазная наука пытается использовать снижающуюся динамику общего коэффициента С. как показатель «прогрессивной миссии» капитализма. В действительности это снижение представляет собой результат сложного пере-

плетения противоположных тенденций развития С. не только для разных групп населения, но и для каждой из них в отдельности, в первую очередь для пролетариата. С одной стороны, это тенденции непрерывного повышения С. как отражение все усиливающейся эксплуатации широких трудящихся масс, а с другой стороны, это тенденции понижения С. в меру кровной нужды в этом самой буржуазии. К последним в первую очередь нужно отнести борьбу с эпидемиями. Энгельс писал: «Современное естествознание показало, что так называемые „дурные кварталы“, в которых ютятся рабочие, представляют очаги всех тех эпидемий, которые посещают наши города... Господа капиталисты не могут безнаказанно доставлять себе удовольствие распространения эпидемических болезней среди рабочего класса; последствия падают на них самих, и смерть косит свои жертвы между капиталистами так же беспощадно, как среди рабочих» (Энгельс, Жилищный вопрос).

Необходимость для буржуазии борьбы с эпидемиями выявилась уже в эпоху развития торгового капитализма, в частности торгового мореходства, поставившего вопрос о сан. оздоровлении портов и пунктов вывоза товаров. Вызванное этим обстоятельством развитие сан.-технических мер по предупреждению и борьбе с эпидемиями, удельный вес которых в общей С. был велик, привело к значительному снижению С. населения, хотя конечно далеко не равномерно для отдельных его классов. Быстрые темпы концентрации населения в городах, в первую очередь рост крупных городов в эпоху промышленного капитализма, привели к возрастанию опасности роста эпидемий. Буржуазия была вынуждена расширить сеть сан.-технических мероприятий. В связи с дальнейшим ростом городов и потребностями самой буржуазии сан. техника все более и более превращалась в самостоятельную отрасль индустрии, в источник добавочной эксплуатации трудящихся масс. В качестве отрасли индустрии сан.-техн. дело подчинено было и развивалось согласно всем законам капиталистического общества, в частности оно развивалось в конкурентной борьбе отдельных капиталистов друг с другом. Будучи на определенном этапе капитализма стимулом к развитию и расширению производства, капиталистическая конкуренция способствовала подъему сан. техники и сан.-культурного уровня населения. Здесь между прочим прорывается наружу одно из противоречий капиталистического строя. Организуя сан. дело для спасения своей собственной жизни и тем самым усиливая себя в борьбе против пролетариата для создания возможности усиления эксплуатации, буржуазия принуждена была в какой-то мере организовать иск-рый сан. минимум (правда, очень ничтожный) и для рабочих. Но это не является результатом «добрых желаний» буржуазии, ее «прогрессивной миссии», о которой так любят говорить буржуазные ученые, а следствием железной необходимости развития капитализма.

Тут же надо добавить, что для ряда ведущих капиталистических стран возможность создания некоего сан. минимума для своих рабочих, гл. обр. для рабочей аристократии, получалась за счет ограбления колониальных и полуколониальных народов и доведения их уровня существования до ужасающе низких размеров. Значительную роль в общей тенденции снижения С. сыграло также резкое падение рожда-

емости в капиталистических странах, вызывающее параллельное себе явление уменьшения числа случаев смерти в грудном возрасте. Таковы тенденции, приводящие к снижению С. Что касается тенденций увеличения С., то они на первый взгляд менее наглядны. Как было изложено выше, современные коэффициенты С. по самой своей конструкции не могут вскрыть действительного состояния здоровья населения и тем более в классовом разрезе. Тенденции же ухудшения здоровья населения вполне ясны. Сюда относятся: рост профессиональных заболеваний, снижение трудоспособности, не приводящее непосредственно к смерти, все возрастающая роль бытовых заболеваний — венерических б-ней, тбс, ведущих к вырождению, но не отражающихся непосредственно на С., и др. Наконец огромную роль в деле непосредственного повышения С. играют все учащающиеся, характерные для эпохи капитализма войны. Буржуазная демография склонна толковать войну как явление, выходящее из ряда постепенного развития капитализма. В силу этого буржуазная демография стремится особо выделить из общей динамической кривой С. смертность военных лет как «ненормальную», «катастрофическую» и противопоставить ее «нормальной» С. населения в «мирные» годы. Действительно уровень С. населения в годы капиталистических войн чрезвычайно высок, причем не только за счет военного населения на фронте, но и в огромной степени (если не в большей) за счет гражданского населения. Так, империалистской войне 1914—18 гг. соответствовал колоссальный подъем общей смертности с максимумом чрезвычайной высоты в 1918 г. Причиной этого подъема была жестокая пандемия «испанки», обрушившаяся с огромной силой С. на население всего мира, истощенное бедствиями войны (см. Грин).

Табл. 1. Смертность населения в западноевропейских государствах (отношения на 1 000 населения).

Государства	Годы		
	1930 г.	1931 г.	1932 г.
Австрия	13,5	14,0	13,8
Англия и Уэльс	11,4	12,5	12,3
Бельгия	13,2	12,7	—
Германия	11,1	11,2	10,8
Дания	10,8	11,4	—
Италия	13,7	14,8	14,6
Испания	17,3	17,8	16,4
Нидерланды	9,1	9,7	9,0
Норвегия	10,4	10,8	—
Франция	16,7	16,3	15,8
Швейцария	11,5	12,1	12,2
Швеция	11,7	12,5	11,8
Болгария	15,8	16,3	—
Венгрия	15,3	16,5	17,9
Ирландия	14,1	14,8	14,4
Латвия	14,2	13,8	13,8
Литва	15,9	15,8	15,2
Польша	15,8	15,5	15,0
Португалия	18,8	17,2	17,5
Румыния	19,4	20,3	21,7
Финляндия	13,2	13,3	—
Чехо-Словакия	14,2	14,3	14,1
Шотландия	13,2	13,3	—
Эстония	14,9	16,0	14,9

Буржуазные ученые не понимают того обстоятельства, что войны не сверхординарные явления на современном этапе развития капитализма, а, наоборот, ему внутренне присущи, с ним неразрывно связаны и являются для него вполне «нормальным» явлением. Если же к так называемым «мирным годам» присоединить «во-

енные годы», то анализ смертности покажет несколько иную картину в сравнении с обычно рисуемой буржуазными учеными, и ореол все спажающей смертности значительно потускнеет, даже если брать этот показатель в качестве характеристики действительного состояния здоровья населения, что само по себе является весьма условным.

Табл. 2. Смертность населения в государствах Азии, Африки, Америки и Австралии (на 1 000 населения).

Государства	1928	1929	1930	1931
Азия				
Япония	14,9	20,0	18,2	19,0
Цейлон	24,8	24,6	24,4	—
Британская Индия	25,6	28,0	—	—
Филиппины	18,3	—	—	—
Африка				
Египет	26,2	27,4	21,6	—
Южно-Африканский Союз	10,2	9,5	9,7	—
Америка				
США	11,7	11,9	11,3	11,1
Коста-Рика	23,3	24,0	22,3	—
Сальвадор	13,0	14,3	16,4	—
Аргентина	12,0	13,8	12,5	12,5
Чили	23,7	25,1	23,7	22,0
Уругвай	10,7	10,7	10,5	—
Венесуэла	18,8	16,8	—	—
Австралия				
Австралийский союз	9,5	9,6	8,6	8,7
Новая Зеландия	8,5	8,8	8,6	8,3

Особенности капиталистического развития отдельных стран, в первую очередь различия между странами-метрополиями и колониями, ярко сказываются на уровне и динамике С. Сравнение данных табл. 1 и 2 показывает нам, что для колониальных стран при наблюдающейся динамике С. эта динамика замедленнее и уровень С. в колониях более чем в $1\frac{1}{2}$ —2 раза превышает уровень С. в т. н. передовых странах. Так напр. в табл. 3 на 1 000 чел. населения приходится смертей:

Табл. 3.

Название страны	Год	Коэффициент смертности
Англия	1932	12,3
Бр. Индия	1932	26,0
США	1928	11,7
Филиппины	1928	18,8

Такой разрыв в уровнях С. получается даже без доисчислений недоучета числа смертных случаев в колониальных и полуколониальных странах, к-рый весьма значителен.

Марксистский анализ требует обязательного изучения смертности в социально-классовом разрезе как ведущей стороны дела. Выше нами приводилось положение Маркса о законе обратной зависимости С. от массы средств существования. В другом месте Маркс выражает ту же мысль в несколько иной форме: «Д-р Lee, сан. врач г. Манчестера, установил, что в этом городе средняя продолжительность жизни для состоятельного класса составляет 38 лет, для рабочего класса—всего 17 лет. В Ливерпуле она составляет 35 лет для первого и 15 лет для второго. Из этого следует, что привилегированный класс получает от жизни ассигновку вдвое большую, чем класс их сограждан, находящихся в менее благоприятных условиях»

(Капитал, т. I, гл. XXIII). Целый ряд исследовательских работ подтвердил правильность выдвинутых Марксом положений. Исследование С. населения по социальным группам было проведено еще в прошлом столетии в Дании, в г. Копенгагене (Sörgensen). Первую группу составили рабочие и прислуга; вторую — ремесленники, мелкие торговцы; третью — купцы, высшие служащие. Во всех группах сила С. определялась по возрастным классам, отдельно для мужчин и женщин. Оказалось, что во всех возрастах общая С. следует правильно убывающему порядку при переходе от рабочей группы к средней и от средней к высшей. Вполне аналогичные результаты были получены во Франции при исследовании профессиональной С. в 1907—08 гг. (Huber) с определением возрастных коэффициентов С. для 3 соц. групп — хозяев, служащих и рабочих. То же было установлено в Нидерландах (профессиональная С. 1908—11 гг.) по возрастной С. в связи с социальным положением, с разделением хозяев и рабочих в сельском хозяйстве и промышленности. Разработка профессиональной С. населения в Англии (1921—23 гг.) на основе 5 соц. групп (высшие классы, предприниматели, квалифицированные рабочие, полуквалифицированные рабочие, неквалифицированные рабочие) установила также постепенное повышение С. с переходом от высших к низшим.

В другом ряде исследований прослеживается значение экономического фактора в более тесном смысле для продолжительности жизни и силы С. Одно из первых в этом направлении наблюдений принадлежит известному французскому статистiku Бертильону, который по материалам европейских столиц — Парижа, Берлина и Вены (1901—05 гг.) — установил, что С. детского населения от инфекционных болезней распределяется по округам этих городов в прямой зависимости от материальной обеспеченности жителей этих округов. В г. Лондоне (1902 г.) было произведено сравнительное исследование С. населения в двух округах — богатом и бедном; найдено, что во всех возрастах того и другого пола С. населения бедного округа гораздо выше, чем в богатом округе. По г. Парижу было проведено (1911—13 гг.) сопоставление зажиточности населения с силой его С. по всем 19 округам города; установлен полный параллелизм возрастания С. с ростом бедности жителей (Херш). Ряд аналогичных наблюдений имеется также в литературе Германии (по г. Бремену, по округам г. Гамбурга, по районам г. Брауншвейга). Поучительны также сопоставления смертности населения с плотностью населения в жилищах, произведенные в Венгрии (Будапешт), Австрии (Вена) и Англии (Лондон). Из русских работ можно указать исследования С. населения Петербурга по районам города в связи с экономическими показателями этих последних. Установлен параллелизм понижающейся экономической зажиточности и повышающейся общей, детской и туб. С. в районах города. Подтверждение той же закономерности найдено также в данных по распространению эпидемии сыпного тифа (1909—10 гг., С. А. Новосельский).

Ярким показателем зависимости уровня С. отдельных групп населения от положения, занимаемого ими на соц. лестнице, может служить сравнение коэф. С. белого и черного населения США.

Коэф. смертности населения США в 1927 г. (на 1 000 населения умерло): для белого населения — 10,8, а в городах — 11,6, для цветного населения — 17,5, а в городах — 22,2. Таким образом более высокая С. трудящихся и эксплуатируемых масс есть непреложный факт в капиталистическом обществе и объясняется он непосредственными условиями труда — жесточайшей эксплуатацией, безработицей во всех ее видах и т. д., крайне низким уровнем материального благосостояния и тяжелыми бытовыми условиями — скученность, антисанитарные жилища и т. д.

В пределах отдельных соц. групп С. населения необходимо дальше изучать дифференцирование по полу и возрасту населения. Наблюдения над различиями в половой С. показали, что С. мужского населения в общем выше, чем женского. В большей части капиталистических государств это превышение мужской С. над женской составляет 1—2%. Процесс «вымирания» в среде мужской половины населения происходит несколько более ускоренно, чем в женской половине; средняя продолжительность жизни у мужчин короче, чем у женщин. Объясняется это явление различным участием в производственном труде мужчин и женщин. Повышающееся участие женщин в производственном процессе и соц. деятельности в условиях капитализма действует в сторону сближения показателей общей смертности мужского и женского населения. Возрастной состав умерших определяется в виде процентного содержания возрастных групп в общей массе умерших и обнаруживает значительное различие в разных государствах и группах населения в связи главным образом с высотой детской С. и смертности населения в пожилом возрасте. Возрастная смертность резко колеблется для различных возрастов. Максимум С. падает на первый период человеческой жизни (в первые часы, дни, недели и месяцы жизни; С. тем выше, чем ближе к моменту рождения). Затем С. снижается и дает минимум для возраста 14—15 лет, после чего начинается непрерывное нарастание показателя С., первоначально весьма медленного, затем все более быстрого и достигает второго максимума в самых старческих возрастах. Различие возрастнополовой структуры населения для отдельных классов и соц. групп при резких колебаниях возрастнополовых коэф. С. делает мало пригодными общие коэф. С. и выдвигает необходимость дифференцированного рассматривания возрастнополовых коэф. для разных классов и соц. групп населения. Такое изучение позволяет элиминировать возрастнополовые особенности каждой соц. группы и глубже проникнуть в соц. сущность явления С. Особенности соц. и возрастнополовой структуры населения отдельных государств, внутри последних — городского и сельского населения и наконец отдельных населенных пунктов, отражающие их соц.-экономические особенности на фоне общего этапа развития капиталистической системы, сказываются в различиях уровней и динамики С. для перечисленных типов населенных пунктов, отдельных государств и городов (табл. 1, 2, 4 и 5).

Динамика смертности в России и СССР. С. населения в Европейской России учитывается более точными цифрами с конца 60-х гг. прошлого века. На всем протяжении этого периода наблюдений обнаруживается яв-

ственный параллелизм рождаемости и С. населения на гораздо более высоких уровнях сравнительно со всеми прочими государствами Европы. В динамике чисел повышениями С. отмечаются все решающие в сан.-эпидемиологическом отношении моменты русской истории: 1871—1872 гг.—жестокая эпидемия холеры; 1878 г.—Русско-турецкая война; 1882 г.—неурожай и эпидемия; 1892 г.—голод и холера; 1905 г.—

небывалым подъемом в 1919 г., особенно в Ленинграде; в 1923 году открывается новая эпоха регулярного равномерного снижения С. населения советских столиц, на уровне почти в 2 раза более благоприятном, чем это имело место в прежнее время.

Движение С. в СССР в сравнении с капиталистическими странами Европы показывает значительно более быстрый темп ее снижения

Табл. 4. Общая смертность населения в главных городах западноевропейских государств 1928—1931 г. (на 1000 населения).

Название государств	Название городов	Население в тыс.	1928 г.	1929 г.	1930 г.	1931 г.
Испания	Севилья	210	24,6	24,3	23,8	23,0
	Гренада	110	20,4	20,5	19,0	19,0
	Барселона	783	18,8	21,9	17,7	20,1
Португалия	Мадрид	834	18,7	19,3	17,9	20,2
	Лиссабон	599	21,9	20,7	21,5	18,7
Греция	Афины	480	21,3	18,6	17,0	18,8
	Пирей	260	20,2	17,8	14,5	16,8
Франция	Бордо	263	19,2	22,8	18,8	19,2
	Лион	202	16,3	21,2	18,6	18,6
	Марсель	783	15,4	15,7	13,0	13,0
	Париж	2 895	13,7	15,0	13,2	18,8
Италия	Неаполь	834	14,2	15,2	15,9	15,9
	Венеция	265	13,1	15,6	11,9	11,8
	Милан	956	13,7	13,1	12,1	12,9
	Рим	934	11,1	12,8	10,0	10,8
Великобритания	Глазго	1 107	14,8	16,5	14,2	14,1
	Манчестер	774	13,2	15,9	12,9	13,8
	Ливерпуль	863	13,2	15,2	13,1	14,2
Польша	Лондон	4 374	12,1	14,2	11,6	12,4
	Варшава	1 178	13,7	13,5	13,0	12,3
Австрия	Лодзь	608	13,9	13,1	12,7	12,2
	Вена	1 833	13,0	13,5	13,3	14,0
Эстония	Рига	382	13,3	11,5	13,6	13,6
	Будапешт	1 012	12,9	13,7	11,8	12,8
Венгрия	Дрезден	630	10,7	12,1	10,5	10,8
	Мюнхен	730	11,4	12,3	10,7	10,2
	Берлин	4 289	11,3	12,1	10,9	11,2
Германия	Гамбург	1 137	10,6	11,3	10,4	10,8
	Женева	143	11,9	13,1	12,7	12,7
Швейцария	Цюрих	250	10,1	10,5	9,2	10,2
	София	232	12,4	11,8	10,8	10,8
Болгария	Прага	849	11,3	12,2	10,8	10,8
Чехо-Словакия	Амстердам	787	8,9	10,0	8,4	8,9
	Гаага	452	9,5	10,4	8,9	9,7
Голландия	Брюссель	882	9,6	11,2	9,8	9,9
	Данни	621	11,6	11,6	11,5	10,9
Дания	Копенгаген	515	11,1	11,8	11,4	11,5
	Швеция	257	11,4	11,9	10,3	10,6
Норвегия	Осло					

японская война; 1910 г.—холера, неурожай. Движение рождаемости в России гораздо более равномерно, чем С.; однако и здесь отмечаются резким падением критические годы (1877—78, 1892, 1901, 1905, 1912) (табл. 6). Вполне явное выражение получает также длительное понижение того и другого явления. В начале наблюдений С. населения России находится на уровнях 37—38‰ и накануне мировой войны на уровне 26—27‰; рождаемость в то же время 49—51‰ и 43—44‰. С началом мировой войны непрерывность статистических наблюдений движения населения нарушается; большую полноту они получают в СССР с 1923—24 гг. Отсюда статистика констатирует уже наступление новой эпохи сан. состояния страны, характеризующейся несравненно более благоприятными показателями. Новые тенденции в развитии С., связанные с особенностями советского строя, особенно наглядно демонстрируются на подробно изученных материалах Москвы и Ленинграда (табл. 7).

Предвоенному периоду (1910—14 гг.) соответствует равномерно высокая общая С. в обоих городах, несколько выше 20‰; переходный период—война, ее ликвидация, жестокая эпидемия гриппа и тифа, гражданская война—ознаменывается большими колебаниями С. с

ства и ликвидации в основном паразитических классов—уже в первом пятилетии ликвидируются основные источники эксплуатации человека человеком, растет недоступность для капиталистических стран темпами народный доход, уничтожены безработица и нищета (пауперизм), уничтожаются „ножницы цен“ и противоположность между городом и деревней, растет из года в год благосостояние и культурный уровень рабочих и трудящихся крестьян, падает С. и быстро возрастает пародонаселение СССР» (из резолюции XVII Партконференции). Дальнейшее развитие народного хозяйства СССР, улучшение материального и культурного уровня широких масс трудящегося населения СССР, превращение всех колхозов в большевистские колхозы, а колхозников—в зажиточных,—несомненно обеспечат дальнейшее неуклонное снижение смертности.

Статистика причин смерти. С давних пор наблюдалось стремление изучать С. не только в ее целом, но и в разрезе заболеваний, влекущих за собой смерть, или, как принято говорить, по причинам смерти. Однако надлежит отметить направление с точки зрения современных требований, предъявляемых к статистике причин смерти, это изучение приняло с конца прошлого, отчасти начала настоящего сто-

летия, когда усилиями международной научной мысли был разработан ряд предположений методологического и организационного характера по правильной постановке этой отрасли статистики. Специальной комиссией, организованной Международным статистическим

Табл. 5. Общая смертность населения в главных городах Африки, Северной и Южной Америки, Азии и Австралии.

Название городов	Население (в тыс.)	1929 г.	1929 г.	1930 г.	1931 г.
I. Африка					
Египет Верхний (пров.)	324	40,0	40,4	33,0	36,8
Каир	1 198	33,2	27,1	25,8	29,0
Египет Нижний (пров.)	331	30,1	28,7	26,9	30,3
Александрия	648	24,4	27,3	23,5	27,9
Суэц	222	23,8	24,8	20,1	23,0
Тунис	202	22,4	23,3	21,5	24,7
Алжир	252	18,6	18,6	17,2	17,0
Йоганнесбург	206	12,8	11,8	12,8	12,3
II. Северная Америка					
Мексико	974	24,1	28,9	26,3	27,6
Цинциннати	453	18,3	16,8	15,5	15,6
Балтимора	810	15,1	14,5	13,9	14,2
Вашингтон	487	15,2	15,4	15,2	15,9
Филадельфия	1 954	14,0	13,1	12,6	12,8
Сан-Франциско	640	13,5	12,7	13,0	13,1
Клевланд	903	11,7	12,8	11,0	11,0
Чикаго	3 393	12,1	11,2	10,4	10,4
Лос-Анджелос	1 253	10,2	11,4	11,1	10,8
Детроит	1 586	11,6	11,6	19,3	8,1
Нью-Йорк	7 218	11,6	11,3	10,8	10,9
III. Южная Америка					
Сант-Яго	673	17,6	21,2	25,1	27,7
Сальвадор	336	20,2	20,6	20,4	—
Рио-де-Жанейро	1 730	14,7	15,0	14,4	14,7
Буэнос-Айрес	2 167	12,9	13,7	12,7	—
IV. Азия					
Налькунта	1 197	29,4	28,1	26,3	29,5
Сингапур	446	27,0	24,9	26,3	24,2
Гонконг	627	25,8	27,7	27,0	23,5
Бомбей	1 293	23,4	22,8	23,7	19,4
Иокогама	735	19,9	20,3	15,6	17,5
Осака	2 604	16,8	17,7	15,4	18,8
Кобе	854	16,8	18,8	18,7	18,3
Токио	2 102	14,8	14,6	13,0	14,8
V. Австралия					
Сидней	1 262	9,8	10,2	8,7	9,0
Мельбурн	1 035	10,2	9,3	8,9	9,8
Аделаида	325	9,8	9,4	9,2	9,8

ин-том, была разработана международная номенклатура и классификация болезней и причин смерти (см. *Номенклатура болезней*), к-рая в значительной мере содействовала сравнительному исследованию причин С. разных государств и крупных городских центров. В работах отдельных сессий названного института было уделено немало места и вниманию обмену опытом по организации и методике постановки врачебной регистрации причин смерти, содействовавшему разъяснению и пропаганде правильных идей в этой области. Подобная же работа им была проделана и в области установления единства программы при разработке наблюдений о причинах смерти. Наконец за самое последнее время эта же организация проделала большую работу по публикации сравнительных данных о причинах смерти в городах и государствах Европы и Америки. Должно однако отметить, что во всех этих несомненно очень крупных и важных работах Международный статистический ин-т оставался конечно верным заветам буржуазной науки, призванной на службу капитализма, и твердо

охранял доверенный ему капитализмом научный участок (см. *Номенклатура болезней*). Кроме того следует отметить также, что те рекомендации в области статистики причин смерти, к-рые исходили из Международного ин-та, не всегда проводились в разных странах, входяв-

Табл. 6. Смертность и рождаемость населения в Европейской России за 1887—1914 гг. (на 1000 жит.).

Годы	Смертность	Рождаемость	Годы	Смертность	Рождаемость
1887	36,8	51,2	1898	33,3	50,4
1888	39,7	48,8	1897	31,4	50,0
1889	38,3	49,7	1896	33,2	48,6
1870	35,0	49,2	1899	31,2	49,3
1871	37,9	51,0	1900	31,1	49,3
1872	41,3	50,0	1901	32,1	47,9
1873	36,5	52,3	1902	31,3	49,1
1874	35,2	51,4	1903	30,0	48,1
1875	34,6	51,5	1904	29,9	48,6
1876	34,9	50,6	1905	31,7	45,0
1877	34,4	49,6	1906	33,9	47,1
1878	38,2	47,3	1907	23,4	47,5
1879	34,8	50,2	1908	28,3	44,8
1880	36,1	49,7	1909	29,5	44,7
1881	34,1	49,1	1910	31,5	45,1
1882	40,1	51,6	1911	27,4	45,0
1883	37,5	50,6	1912	26,5	43,7
1884	44,4	51,5	1913	27,4	43,1
1885	35,8	50,0	1914	28,7	43,7
1886	33,2	48,5	1870—1874	37,4	50,8
1887	33,8	49,9	1875—1879	36,4	49,8
1888	33,4	51,6	1880—1884	36,5	50,5
1889	35,5	50,3	1885—1889	34,5	50,3
1890	36,7	49,6	1890—1894	38,4	48,9
1891	35,8	50,6	1895—1899	33,0	49,5
1892	41,0	46,0	1900—1904	30,9	48,6
1893	34,4	48,8	1905—1909	29,4	45,8
1894	31,3	49,2	1910—1914	27,9	44,1
1895	35,5	50,1			

ших в его состав. Сплошь и рядом при своем осуществлении они получали такое содержание, которое отвечало интересам данной страны. При очередном пересмотре номенклатуры и классификации причин смерти на Международной конференции в Париже в 1929 г. советская делегация внесла свой проект изучения смертности как одного из показателей в комплексной характеристике сдвигов в здоровье населения и отвечающий такому пониманию проект построения номенклатуры и классификации причин смерти. В ряде выступлений на конференции отмечалась научная обоснованность проекта и его прогрессивность, однако он явно не отвечал классовым позициям буржуазной статистики причин смерти. Поэтому советский проект по формальным причинам не был даже поставлен на обсуждение. Утвержденная Эконом.-стат. сектором Госплана СССР (с 1932 г. ЦУНХУ) в 1930 г. номенклатура и классификация причин смерти, обязательная для всех работ, проводимых в СССР, построена в соответствии с советским проектом, представленным на Международную конференцию. Однако в него внесен ряд изменений (в основном по принципиального характера), необходимых для сопоставимости данных по причинам смерти в СССР и в капиталистических странах.

Статистика причин смерти в большинстве стран строится на основании наблюдений врачей, пользовавшихся умерших перед смертью, или на основании врачебных осмотров трупов, производимых соответствующими лицами. В Англии, Шотландии, Голландии, Швейцарии и Италии больше чем на 90% статистика причин смерти построена на основании наблюдений врачей, лечивших умерших. В отношении городского населения Франции она строится так-

же на врачебных наблюдениях; для внегородского населения—только частично, т. к. предъявление врачебного удостоверения для регистрации смерти там обязательно только в случае, если б-ной пользовался перед смертью врачебной помощью. В отдельных округах Баварии и Саксонии источником статистики причин смерти служили результаты записей «осмотрщиков трупов» не-врачей. Содержание врачебных записей о причинах смерти весьма различно. В нек-рых странах они заключают в себе только причину смерти, фамилию, адрес и возраст

полу, отдельным возрастным группам, коллективам разного соц.-классового положения и т. д. Все специальные показатели представляют собой также отношения между числами случаев смерти, объединенных по данному признаку, и средними числами населения данной группы, приведенные в каждом случае к 1 000 (или 10 тыс., 100 тыс. и т. д.).

Наличие специальных показателей С. позволяет не только ориентироваться в особенностях и частностях С., но и представить общию ее показатели в сравнительной форме, освобождая их от влияния возрастных и иных различий. Последнее достигается путем перестройки общих показателей в индексы или стандартизованные показатели. Для детального исследования особенностей, наблюдаемых в возрастной смертности, и изменений в населении, связанных с ней, пользуются особым методом измерения С. в виде так наз. таблиц смертности (или

Табл. 7. Смертность населения Москвы и Ленинграда.

Перед войной			Годы войны империалистской и гражданской			Советское строительство		
Годы	Москва	Ленинград	Годы	Москва	Ленинград	Годы	Москва	Ленинград
			1915	24,0	22,8	1923	14,0	18,1
			1916	23,0	23,2	1924	15,3	16,6
1910	24,2	25,0	1917	23,7	22,2	1925	13,7	14,6
1911	23,5	21,3	1918	28,8	46,7	1926	13,6	14,4
1912	22,9	22,6	1919	45,4	77,1	1927	13,6	16,0
1913	23,1	21,4	1920	38,2	50,6	1928	12,6	14,4
1914	22,2	21,9	1921	25,2	31,0	1929	12,9	15,0
			1922	28,9	22,8	1930	13,4	14,4

умершего (Англия, Голландия, города Бельгии); в других—кроме того ряд статистических признаков (Франция, Германия и др.). В б. России статистика причин смерти развивалась только в городах. В 1913 г. она существовала в 120 городах с 9 млн. жителей. У нас в СССР статистика причин смерти ведется органами ЦУИХУ в отношении всего городского населения. Статистические данные о смертности от отдельных б-ней и их групп—см. соответствующие слова.

Сп о с о б ы и з м е р е н и я. Наиболее простым и в то же время общепринятым показателем С. отдельных государств, областей и т. п. административно-территориальных объединений и коллективов является т. н. общий показатель (или коэф.) С. Он представляет собой число умерших, приходящихся в среднем на каждую тысячу населения в год. Математически он выражается в форме отношения общего числа умерших (D) в течение года к среднему числу жителей (P), в среде которых наблюдались случаи смерти, приведенному к тысяче ($\frac{D \times 1000}{P}$). Подобно всем общим показателям, коэф. С. является средней величиной, нивелирующей все особенности, которые могут быть присущи отдельным группам населения и происходят от характера его социального и возрастного-полового состава и т. п. Но несмотря на эту слабую его сторону как аналитического измерителя им все-таки широко пользовались до сих пор, т. к. сопоставление его с другим аналогичным по содержанию показателем (рождаемости) позволяет в простейшей и достаточно выразительной форме определять основные черты процесса воспроизводства населения. Его недочеты, используемые статистикой капиталистических стран, отмечены выше. В последнее время даже буржуазная статистика начинает признавать недостаточность общего коэф. С. ввиду возникших после мировой войны и особенно в годы экономического кризиса крупных изменений и сдвигов в составе населения разных государств. В целях выяснения особенностей, присущих С., производятся построение «специальных» показателей С. по

доживаемости). Таблица С. представляет в численном выражении порядок вымирания определенной группы родившихся (или сверстников), в к-ром эта группа с каждым годом возраста постепенно уменьшается в своем численном составе под влиянием вымирания. В обычном своем строении таблица заключает в себе следующие элементы: а) числа лиц, доживающих до каждого последующего года возраста, начиная от 0 до 100 лет; б) числа умирающих при переходе от одного возраста к следующему (однолетние возрастные промежутки); в) вероятности умереть в течение следующего года жизни; г) вероятности остаться в живых в течение года; д) средней продолжительности предстоящей жизни для каждого года жизни и е) вероятной продолжительности предстоящей жизни. Заметим здесь, что средняя продолжительность жизни представляет число лет, к-рое в среднем предстоит прожить одному лицу исследуемой совокупности по достижении им того или иного года жизни. В зависимости от возраста и условий С. величина эта различна для разных возрастов. Вероятная продолжительность жизни показывает число лет, по истечении к-рых остается в живых половина лиц, достигших взятого возраста. Первая официальная таблица С. населения СССР была построена применительно к 1926—27 гг. Практическое значение принадлежит учету доживаемости населения до военно-призывного возраста (20—21 г.), определяющему, какой процент родившихся мальчиков достигает возраста призыва. Этим показателем сан. статистике пользовалась в числе признаков для оценки сан. состояния отдельных местностей (параллельно с показаниями детской смертности)

Лит.: А я т о в а А., Смертность грудных и малых детей, ее причины и меры борьбы, Л. -М., 1931 (обширная лит.); К у р и п Н., Естественное движение населения Московской губернии в связи с ее общим хозяйством и-экономическим строем, Тр. XV губ. съезда врачей Моск. губ., М., 1902; Н о в о с е л ь с к и й С., Война и естественное движение населения, Обществ. врач, 1915 № 1; о п ж е, Влияние войны на естественное движение населения, Ibid., 1917, № 6—8; Р у б а ш о у С., Семь рождений при хирургических заболеваниях и заманываю, Минск, 1931 (на белорус. яз.); Ш и г а р е в А., Заболевимость населения Воронежской губ. в 1898—

1902 г., т. I, СПб, 1906; Ш о с т а к Я., Детская смертность и борьба с нею, Ульяновск, 1925; F u n k J., Die Sterblichkeit nach sozialen Klassen in der Stadt Bremen, Bremen, 1911; H e r s c h L., L'inegalité devant la mort (d'après la statistique de la ville de Paris), P., 1920; P r i n z I n g F., Handbuch der medizinischen Statistik, Jena, 1930. См. также литературу к статье *Демография и Статистика*, а также работы Рёсле (БМЭ, т. XXVIII, ст. 695—696). П. Куркин, М. Куркин.

СМЕРТЬ, необратимое прекращение основных жизненных свойств организма, его дыхания, кровообращения и обмена веществ. Определить С. можно только через отношение к жизни. Давая жизни самое общее определение как процессу обмена (диссимиляции и ассимиляции), определяют и смерть как необратимое прекращение обмена, за которым следует уже разложение белковой субстанции. В «Диалектике природы» Энгельс так говорит о жизни и С.: «Жизнь и смерть. Уже и теперь не считают научной ту физиологию, к-рая не рассматривает смерть как существенный момент жизни (заметь: Hegel, Enz. I, стр. 152, 153), которая не понимает, что отрицание жизни по существу заложено в самой жизни так, что жизнь всегда мыслится в отношении к своему неизбежному результату, заключающемуся в ней постоянно в зародыше,—смерти. Диалектическое понимание жизни именно к этому и сводится. Но кто раз понял это, для того навсегда потеряли свой смысл всякие разговоры о бессмертии души. Смерть есть либо разложение органического тела, ничего не оставляющего после себя кроме хим. составных частей, образовывавших его субстанцию, либо она оставляет за собой жизненный принцип, душу, который переживает все живые организмы, а не только человека. Таким образом здесь достаточно простого уяснения себе, при помощи диалектики, природы жизни и смерти, чтобы покончить с древним суеверием. Жизнь—значит умирать» (Энгельс, Диалектика природы, М.—Л., 1930, стр. 9, 10).

Следовательно С. является естественным и неизбежным завершением жизни и включает собою цепь последовательных изменений в организме, происходящих в течение жизни (см. *Старость*). Такую «физиологическую» смерть, наступающую независимо от особых внешних влияний (болезней, травм) и являющуюся естественным концом существования, называют еще С. от старческой дряхлости. При вскрытии глубоких стариков можно часто не найти в органах таких изменений, к-рыми можно было бы объяснить причину С. Сама старость в совокупности вызываемых ею изменений как в отношении функц. деятельности организма (слабость), так и в анат. отношении (атрофия, дегенерация, склероз) уже представляет собой б-нь, достигающую всякого индивидуума, достигшего известного возраста, и поэтому это б-нь нормальная, физиологическая (Mühlmann). В противоположность С. от внешних обстоятельств (болезней, травм) смерть от старческой дряхлости есть С. от изменения внутренних условий жизни, т. е. изменения совокупности процессов обмена, образующих жизнь, в процессе развития индивидуума. С. от старческой дряхлости—последняя фаза развития организма (Lipschütz). Во взглядах на причины наступления С. от старости нет единства. Одни, как Вейсман, полагают, что С. есть следствие изнашивания организма, причем не изнашиваются в организме только половые клетки, способные делиться до бесконечности и немирающие. Другие старческую атрофию об-

ясняют плохим питанием клеток в связи со склерозом сосудов в старости (но обязательный старческий склероз сосудов—отнюдь не установленный факт). По Мечникову, причина гибели клеток при жизни зависит от отравления их ядами, поступающими из толстых кишок. Подробнее о причинах старческого увядания—см. *Старость*.

Наиболее благоприятным объектом для изучения явлений С. являются одноклеточные организмы—простейшие. Одноклеточный организм функционально соответствует целому организму (Calkins), а в структурном отношении может быть сопоставлен, условно конечно, с изолированной клеткой многоклеточного организма. Состав естественных растворов, в которых живут одноклеточные (кроме паразитов), можно менять по желанию, создавая те или иные условия. Вейсман, изучая С. у одно- и многоклеточных организмов, пришел к заключению, что «смерть, т. е. ограниченная продолжительность жизни, совсем не является атрибутом, свойственным всем организмам. Простейшие бессмертны в том смысле, что у них нет «смерти», наступающей от внутренних причин». У одноклеточных индивидуальная жизнь оканчивается делением на две дочерние клетки, последние растут и опять делятся и т. д. Здесь нет места для образования трупа. И, по Вейсману, смерть—явление филогенетически значительно более молодое, чем протисты. Оно развивается впервые у многоклеточных, где дифференцировались особые клетки, служащие целям размножения и гарантирующие продолжение рода, в то время как «сома», телесные клетки, по истечении времени становятся трупом.

Мопа (Maupas), Калкинс (Calkins) и Р. Гертвиг (R. Hertwig) в своих опытах пришли к противоположным результатам. Разводя различные виды инфузорий, они в ряде поколений могли установить изменения как во внешнем виде, так и в поведении инфузорий, и через 100, 300 делений инфузории погибали. Калкинс установил, что изменения, появляющиеся после ряда делений, переходят в С., но могут быть преодолены конъюгацией, изменением t° , состава пищи и т. п. Т. о., в противоположность Вейсману, по Мопе, Калкинсу и Гертвику, у простейших существует С. от «внутренних причин». После некоего числа делений простейшие впадают в состояние «старческой дегенерации», «депрессии» или «физиологической дегенерации», т. е. им свойственен определенный жизненный цикл, завершаемый гибелью отдельной особи, если не вмешивается извне конъюгация или один из раздражителей, отмеченных Калкинсом. Вудреф (Woodruff) внес значительный корректив к опытам Мопы и Калкинса. Изолируя каждый раз дочерние клетки после деления в свежем настое сена и исключив конъюгацию, он за 7 лет вывел около 4 500 поколений инфузорий, не обнаруживавших и в последних поколениях признаков «депрессии». Явления депрессии и затем С. в опытах Калкинса и др., по мнению Вудрефа и Липшюца, основаны на влиянии продуктов метаболизма, выделяемых инфузориями в культуральную среду. Опыты Вудрефа показали, что смерть у простейших не есть физиологическая смерть от старческой дряхлости, но обуславливается патологическим раздражением, вызываемым накоплением в культуральной среде продуктов метаболизма.

Опыты Вудрефа дали возможность многим биологам вместе с Вейсманом утверждать о наличии «потенциального бессмертия» в природе. С. следовательно, по их мнению, не существенный момент жизни, а является всегда в той или иной форме случайностью. Но признание потенциального бессмертия исходит из метафизического понимания явлений С. Для сторонников этого взгляда С. всегда и для всех живых существ проявляется при всяких условиях в одной и той же неизменной форме. Такая позиция в конечном счете приводит к точке зрения, отрицающей развитие, возникновение нового. Понятие «бессмертие» требует по существу признания постоянных, не изменяющихся в ходе размножения индивидуумов, что в свою очередь требует отрицания развития, признания постоянства условий существования и т. д. Между тем признание изменчивости индивидуумов и видов—краеугольный камень эволюционной теории. Если понятию «потенциальное бессмертие» придавать узкий, ограничительный смысл, именно, что в ходе эволюции возникли одноклеточные организмы, одним из свойств которых является деление, и что эти организмы при определенных условиях могут давать бесконечный ряд организмов, то и тогда понятие «потенциального бессмертия» неверно, т. к. оно исходит из ненаучных предположений о постоянном, циклически повторяющемся, не изменяющемся круге явлений: материнская клетка дает тождественные дочерние, эти в свою очередь дают совершенно тождественные новые поколения и т. д. Таким образом по существу дается антиэволюционистская концепция, отрицающая развитие организмов, в данном случае простейших.—Теория «потенциального бессмертия» тесно смыкается с идеалистической теорией вечности жизни и по существу является также научным прикрытием поповского учения о бессмертии души и т. п. Точка зрения «потенциального бессмертия» обезоруживает в частности конкретные биол. исследования по вопросу о развитии С. организмов. Наоборот, мысли Энгельса о том, что «жить—значит умирать»—действенное орудие исследования развития организма на всех его этапах (Лайбулет, Исаков, Токин).

У человека С. от старческой дряхлости—редкое явление. $\frac{1}{3}$ всех людей умирает до 20 лет, едва $\frac{1}{2}$ достигает 40 лет, $\frac{1}{3}$ —70 лет, а до 90 лет доживает едва $\frac{1}{2}\%$. По статистическим данным во Франции доживает до ста лет 1:200 000 чел., в Греции 1:25 600. Вычисления на основе теории вероятностей, произведенные Пюттером (1921), показали, что можно ожидать по одному случаю С. на общее количество смертей:

В 105 л. на 1,1 млн. С.	В 111 л. на 110 млн. С.
• 106 • • 2,2 • • • 112 • • 298 • •	
• 107 • • 4,3 • • • 113 • • 450 • •	
• 108 • • 9,1 • • • 114 • • 2 340 • •	
• 109 • • 19,4 • • • 115 • • 6 350 • •	
• 110 • • 44 • • • • • • • •	

У человека принято различать: 1) С. естественную (от старческой дряхлости), 2) С. патологическую, вызываемую пат. процессами в организме (С. от «б-ней»), 3) С. насильственную, вызываемую механическими, термическими, химическими и др. воздействиями на организм, 4) *Внезапную смерть* (см.). Вопрос о п р и ч и н а х С. при различных видах ее естественно поставлен был давно и до нашего времени является предметом оживленных обсуждений. И если еще в конце 19 в. за причину С. принимались те или иные изменения в организме (отек

мозга, легких, порок сердца и т. д.), то с развитием физиологии и патологии объяснение С. такими «причинами» понятно не могло удовлетворить мыслящего врача. Старые врачи различали трое «ворот С.»: мозг, легкие и сердце.—Анализ различных видов пат. С. привел Нотнагеля (Nothnagel) к положению: «Человек умирает почти всегда от сердца». Кроме заболеваний самого сердца, по Нотнагелю, это бывает и при заболеваниях центральной нервной системы, органов дыхания, почек и при инфекционных заболеваниях. Кровоизлияния в мозг, травмы головы, сильные аффекты ведут к параличу центральных узлов сердечных нервов. При всех инфекционных заболеваниях «местные процессы в отдельных органах и системах их в случае наступления С. могут быть совершенно разного характера, однако всегда точный клин. анализ учит, что и здесь С. вызвана в конце-концов несостоятельностью сердечной мышцы, структура которой изменена под действием соответствующих болезненных ядов». Но это не значит, что сердце умерло в собственном смысле слова, а смертельный исход последовал от того, что мускулатура его не могла работать правильно, сокращения ее были нерегулярны или она совершенно выключилась по ходу важных путей, т. ч. деятельность остального сердца стала невозможной. Мышечные же волокна в большей своей части могут быть при этом еще вполне дееспособны. Кулябко брал сердца детей, умерших от дифтерии, пневмонии, менингита, энтерита и, пропуская через них подогретую жидкость Локка, в большинстве случаев получал частичное восстановление деятельности сердца. В известном ряде случаев дело может идти о параличе сердца, вызванном изменениями в нервном аппарате сердца и в головном мозгу, как это может быть при повреждениях продолговатого мозга. В этом случае сердечная мышца совершенно цела, главное значение следует приписать повреждению центральных сердечных аппаратов. Мюльман, исследуя 133 случая пат. смерти, находил резко выраженную пигментную атрофию в клетках ядра блуждающего нерва и держится того мнения, что во всех случаях, строго говоря, имелась С. от нервных центров для сердца. По Шору, «паралич сердца в современном понимании представляет собой закономерное явление для всех умирающих естественной С. или преждевременной, как заключительный аккорд жизни, но развитие его зависит от бесконечного числа условий».

Паралич дыхательного центра также в ряде случаев может явиться причиной С. Такого рода С. наблюдается при отравлениях некоторыми ядами, обладающими избирательным действием на центральную нервную систему (морфий, кокаин, атропин); хлороформ в отдельных случаях также приводит к смерти от паралича дыхательного центра. Этот вид С. может быть вызван и механическими моментами, например закрытием дыхательных путей (в тех случаях, когда С. не наступает точас же от рефлекторной остановки сердца), спазмом дыхательной мускулатуры (при столбняке). К параличу дыхательного центра может привести и неспособность крови воспринимать и переносить кислород, как это бывает при отравлении окисью углерода. Но прекращение дыхания и паралич дыхательного центра сами по себе не есть еще С. Последнее слово опять-таки остается за сердцем, т. к. только с момента оста-

ловки сердца можно говорить о С. индивидуума. Убедительным доказательством этого является возвращение к жизни искусственным дыханием утопивших или многочисленные примеры из хир. практики паралича дыхания на операционном столе во время наркоза. В конечном итоге моментом наступления С. является остановка сердечной деятельности, но интересы сан. статистики и учета естественно не могут быть удовлетворены указанием таких причин С., как паралич сердца или дыхания. Это обстоятельство привело к необходимости выработать классификацию и номенклатуру причин С. Существует международная классификация и номенклатура причин С. и болезней и в 1924 г. НКЗдр. РСФСР утвердил таковую для пользования ею в республике (см. *Смертность*).

Эта номенклатура охватывает не столько причины С. в собственном смысле слова, сколько те или иные основные заболевания, к-рые тем или иным путем привели к С., не будучи сами по себе ее причиной. Так, регистрируи С. от асцициита, артериосклероза и т. д., сан. статистика регистрирует основные болезни. Что же касается причин С. при них, то они могут быть весьма разнообразными: при асцициите С. может наступить в связи с перитонитом, обуславливающим паралич сердца, при артериосклерозе—в связи с кровотечением в мозг, приводящим к параличу дыхания, и т. д. Другими словами, официальная сан. статистика не есть статистика причин С. в прямом или ближайшем смысле слова, а статистика основных заболеваний, построенная по нозологическому принципу. Аналогичную дифференциацию (на основную болезнь и причину смерти) делают и при пат.-анат. вскрытиях, указывая (особенно немецкие авторы) отдельно на главную болезнь (*Hauptkrankheit*) и причину С. (*Todesursache*). Из сказанного вытекает, что понятие б-ни (приводящей к С.) и причины самой С. (при том же заболевании)—вещи различные, каждый раз подлежащие специальному клиническому и патологоанатомическому анализу.

Насильственная С., с к-рой мы встречаемся при убийствах, самоубийствах, казнях, несчастных случаях, по своим механизмам не отличается от таковых при пат. С. В большинстве случаев и при насильственной С. можно бывает установить как причину С. паралич дыхательного центра или паралич сердца. Насильственная С. подлежит рассмотрению судебных медиков и в их практике за причину С. принимают обычно ближайшие моменты, повлекшие за собой паралич дыхания или сердца. В одних случаях при уничтожении или обширном разрушении важных для жизни органов за причину С. принимаются именно эти поврежденные без объяснения их в строго физиол. смысле, напр. разрывы сердца, разрушение продолговатого мозга. Далее к причинам насильственной С. относится шок, истечение кровью, к-рое по существу является С. от кислородного голодания, т. е. задушения, и т. д. Во всех таких случаях говорят о ближайшей причине С. Ближайшая причина С. не всегда может быть установлена на вскрытиях. Иногда ее можно бывает установить только на основании анамнеза (напр. шок). Если имеется несколько поврежденных, из которых каждое могло быть смертельным само по себе, или же если вскрытием устанавливается возможность и других видов насилия (повешения, удушения), то в таких случаях говорят о совместности или конкуренции причин С.

Внезапная С. может быть вызвана являющимися в организме пат. процессами, констатирование к-рых на вскрытиях не оставляет сомнений в механизме наступления С., напр. кровоизлияния в мозг артериосклеротического характера, разрывы аневризм крупных сосудов, разрывы сердца и др. В тех случаях внезапной С., когда на вскрытиях констатируются изменения, не могущие сами по себе объяснить

причину С., основная роль в патогенезе внезапной С. отводится сердцу, внезапной остановкой к-рого и объясняют С. В одних случаях сердце не представляет никаких изменений и остановка его может быть вызвана рефлексом со стороны различных органов—гортани, яичек, матки (по существу нет такого органа, с к-рого не мог бы быть вызван рефлекс на сердце). В других случаях само сердце представляет те или иные изменения со стороны различных его отделов, и паралич сердца вызывается часто внезапным повышением спроса на его работу—физ. напряжением, психическими эффектами. Наступление «клинической» смерти не означает еще, что произошла полная остановка сердца. Исследования ряда авторов показали, что после наступления клин. С. сердце может биться еще в продолжение 35 мин. и различные отделы сердца перестают сокращаться в разное время. Сердце умирает по частям. Однако прекращение дыхания и даже остановка сердца не однозначащи со смертью тела в целом. Опыты Кулябко с переживающими сердцами, опыты Кравкова с изолированными органами, культуры тканей, взятых из трупа, все это указывает на то, что отдельные органы на долгое время переживают общую С. организма. Исключительным примером стойкости тканей являются опыты П. И. Бахметьева с замораживанием летучих мышей (см. *Анабиоз*). Все эти данные о переживаниях отдельных органов и тканей невольно ставят вопрос о возможной обратимости процесса С. в отдельных случаях.

В течение жизни организма умирацию могут подвергаться отдельные органы, части их, участки тканей, что обозначается как местная С., некроз (см.). С. организма сопровождается появлением т. н. «признаков С.». Остановка кровообращения ведет к стеканию крови в нижележащие отделы, отчего кожные покровы бледнеют, появляются трупные гипостазы, понижается t° тела и развивается трупное окоченение (см. *Труп*).

М. Авдеев.
Лит.: Абрикосов А., Основы общей патологической анатомии, М., 1933; Богомолец А., Загадка смерти, М., 1927; Каммерер П., Смерть и бессмертие, М., 1925; Липшютц А., Общан физиологии смерти, Л., 1930; Маркс, Энгельс, Ленин о биологии, М., 1933; Мильман М., Учение о росте, старости и смерти, Валу, 1926; Номенклатура болезней и причин смерти (правила медико-статистической регистрации), вып. 2, ч. 1, М., 1924; Шор Г., О смерти человека, введение в танатологию, Ленинград, 1925 (литература); Энгельс Ф., Диалектика природы; Kogaschelt E., Lebensdauer, Altern u. Tod, Jena, 1921; Pearl R., The biology of death, New York, 1922. См. также лит. к ст. *Танатология*.

СМЭК, сложная последовательность выразительных и мимических движений, являющаяся в нормальных условиях проявлением радостного возбуждения и веселости. Физиологически С. состоит из б. или м. многочисленных и быстро следующих один за другим экспираторных толчков дыхательной мускулатуры, совершающихся при напряжении голосовой щели и сопровождающихся своеобразными звуками. Вдыхание при этом несколько затруднено и вследствие этого усилено, однако само по себе не теряет присущего ему ритма. Тот при С. действием *mm. risorii* и *zygomatici* растягивается в ширину и углы его поднимаются несколько вверх, так что делается видной полоска верхних зубов; носогубные складки углубляются, а щеки надуваются и несколько поднимаются, так что они резко отграничиваются от нижних век; носовые отверстия расширяются, а мускулатура подбородка напрягается и