



Д.В. Прометной<sup>1,2</sup>, Е.А. Спиридонова<sup>3,4</sup>, С.А. Румянцев<sup>3</sup>, Ф.Г. Шаршов<sup>1,2</sup>

## ПРИЧИНЫ СМЕРТНОСТИ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

<sup>1</sup>Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Ростовской области  
Областная детская больница

Россия, 344090, г. Ростов-на-Дону, ул. 339-й Стрелковой Дивизии, 14,

<sup>2</sup>Ростовский государственный медицинский университет

Россия, 344022, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29

<sup>3</sup>Федеральный научно-клинический центр детской гематологии, онкологии и иммунологии  
Минздрава РФ

Россия, 117198, г. Москва, ул. Саморы Машела, 1,

<sup>4</sup>Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова,  
кафедра анестезиологии и реаниматологии,

Россия, 127473, г. Москва, ул. Десятская, 20/1.

В статье рассматриваются ведущие причины смертности детского населения в мире, Европе и Российской Федерации и пути снижения числа летальных исходов. Обсуждается роль системы здравоохранения в предотвращении случаев смерти среди детей и подростков.

*Ключевые слова:* смертность, дети, причины летальных исходов.

D.V. Prometnoy<sup>1,2</sup>, E.A. Spiridonova<sup>3,4</sup>, S.A. Rumiantsev<sup>3</sup>, F.G. Sharshov<sup>1,2</sup>

## CAUSES OF CHILDREN'S MORTALITY (REVIEW)

<sup>1</sup>Regional Children's Hospital,

14, 339 Strelkovaya Divisia st., Rostov-on-Don, 344090, Russia

<sup>2</sup>Rostov State Medical University

29 Nakhichevanskyi st., Rostov-on-Don, 344022, Russia.

<sup>3</sup>Federal Research and Clinical Centre of Pediatric Hematology, Oncology and Immunology  
1, Samory Mashela st., Moscow, 117198, Russia

<sup>4</sup>Moscow State University of Medicine and Dentistry, Anesthesiology and Resuscitation Department  
20/1 Delegatskaya st., Moscow, 127473, Russia

The leading causes of children's mortality in the world, Europe and Russian Federation and the ways of decreasing of quantity of lethal outcomes were researched. The role of healthcare system in prevention of mortality causes among the children and adolescents is discussed.

*Keywords:* mortality, children, causes of lethal outcomes..



Детальный анализ смертности детей и подростков необходим для своевременного выявления ведущих причин летальных исходов и оперативного реагирования государственных служб. Снижение смертности указанной категории населения способствует увеличению продолжительности предстоящей жизни и численности населения в целом, а также его социально активных групп в частности.

Существенное значение в сравнительной оценке уровня смертности детей и подростков в разных странах принадлежит точности регистрации факта смерти и сопутствующей информации (факт оказания медицинской помощи и ее качество, своевременное наблюдение медицинскими работниками на дому, точный диагноз, данные о возрасте и месте жительства ребенка и т.д.). В развитых странах каждый факт смерти детей заносится в единую электронную базу данных. В развивающихся странах, где таких баз данных не существует, информация о фактах смерти ребенка собирается, как правило, на основании «бумажных» источников информации, что снижает точность получения сведений, расчетов и допускает большее количество технических ошибок при анализе информации [1, 2, 3].

Harnnden A. et al. [4] указывают на необходимость создания территориальных и региональных баз данных, регистрирующих все случаи смерти детей, что позволило бы своевременно выявлять ведущие направления совершенствования оказания экстренной медицинской помощи детям.

В настоящее время на мировом уровне принят «Глобальный консенсус в отношении охраны здоровья матерей, детей и новорожденных» [5, 6], который призван улучшить охрану здоровья указанных групп и снизить, в том числе, смертность детского населения во всем мире в рамках взаимодействия компонентов системы и, в частности, улучшения регистрации летальных исходов в детском возрасте. Система сформирована следующими составляющими:

а) лидеры – предполагает политическое лидерство, а также участие общественности в отношении болезней и предрасположенности к ним;

б) работники здравоохранения – обеспечение наличия квалифицированных и мотивированных работников здравоохранения в нужном месте и в нужное время в сочетании с необходимой инфраструктурой, лекарственными средствами, оборудованием и нормативными требованиями;

в) доступ – устранение финансовых, социальных и культурных барьеров для обеспечения доступа, включая бесплатное предоставление основных услуг для женщин и детей (по выбору стран);

г) меры вмешательства – предоставление высококачественных услуг и пакетов мер для непрерывного оказания помощи: квалифицированного ухода за женщинами и новорожденными во время и после беременности и родов (плановая, а также неотложная помощь); улучшение питания детей и профилактика и лечение основных детских болезней, включая диарею и пневмонию; службы безопасного аборта (если аборт не запрещен законом); комплексное планирование семьи; интегрированная помощь при ВИЧ/СПИДе, малярии и другие службы;

д) подотчетность на всех уровнях для получения достоверных результатов, прежде всего лидерским группам.

Главная цель приведенной Глобальной стратегии – спасение к 2015 году 16 миллионов жизней, летальные

исходы которых имеют место преимущественно в 49 беднейших странах мира. Для этого были мобилизованы финансовые ресурсы, оцениваемые в 40 млрд долл. США [6]. Однако по данным экспертов цель по сокращению детской смертности в мире к 2015 году, по-видимому, является недостижимой, так как этому мешает крайне низкий темп снижения числа летальных исходов у детей в этих странах. В указанных странах также имеет место существенный дефицит финансирования здравоохранения – от 26 млрд долл. США в год в 2011 г. (19 долл. США на душу населения) до предполагаемых 42 млн долл. США в 2015 г. (27 долл. США на душу населения) по мере расширения странами масштабов выполняемых ими программ. Непосредственные расходы на программы, связанные с репродуктивным здоровьем и охраной здоровья матерей, новорожденных и детей, включая малярию и ВИЧ/СПИД, а также пропорциональные расходы систем здравоохранения на предоставление этих услуг составляют, согласно оценкам, почти половину требуемых финансовых средств: от 14 млрд долл. США в 2011 г. (10 долл. США на душу населения) до 22 млрд долл. США в 2015 г. (14 долл. США на душу населения). То есть имеет место почти двукратный дефицит средств, выделяемых на здравоохранение, что во многом препятствует снижению смертности темпами, требуемыми для достижения Целей развития тысячелетия Организации Объединенных Наций (ООН) [6, 7, 8].

Состояние здоровья населения и уровень смертности в возрастных группах, в которых она не является естественным событием (в частности среди детей), напрямую зависят от финансовых вложений: каждый доллар, вложенный в профилактику позволяет сэкономить до четырех долларов, которые потребуются вложить в лечение заболевания и его осложнений [5, 9].

Детская смертность в европейском – самая низкая в мире, характеризуется снижением показателя на 53% с 1990 по 2010 гг. Средний уровень составил в 2010 г. 7,3 на 1 000 новорожденных. Следует отметить, что несмотря на имеющиеся финансовые проблемы европейский регион характеризуется как один из самых богатых в мире: среднегодовой доход на душу населения составил в 2009 г. 24 000 долларов США, что косвенно свидетельствует об определенном влиянии уровня экономического развития на уровень детской смертности [10].

Очевидно, что смертность и заболеваемость детского населения – взаимосвязанные понятия. На протяжении последних пяти лет в Российской Федерации до 37% детей рождались больными или заболели в неонатальном периоде, порядка 9-10% новорожденных рождались недоношенными с высоким риском заболеть или погибнуть [11]. Состояние здоровья российских подростков хуже, чем в экономически развитых странах: считают себя здоровыми в возрасте 15 лет в Швейцарии 93% подростков, Франции – 55%, Германии – 40%, России – всего 28% [12].

В экономически развитых странах Европы (на примере Франции, Германии и Великобритании) в период с 1990 по 2009 г. темпы снижения детской смертности смещаются от детей первого года жизни в более старшие возрастные группы, при этом, что биологически обосновано, младенческая смертность всегда превышает детскую, а по возрастные коэффициенты смертности снижаются к 5-9-летнему возрасту и увеличиваются к 20 годам и далее. При этом в России, по данным официальной статистики, имеет место обратная тенденция – увеличение темпа снижения смертности в младших возрастных группах де-



тей (новорожденные и младенцы) и относительно более низкий темп снижения в старших возрастных группах, в частности - от 5 до 9 лет [13].

Существенно, что в начале XXI века снижение смертности детского населения на территории Российской Федерации имело выраженную тенденцию к снижению: если с 1989 по 1999 г. коэффициент смертности детей 0-19 лет снизился всего на 1,2% со 162,2 до 160,3 на 100 000 населения соответствующего возраста, то в 2008 г. по сравнению с 1999 г. – на 39,1% - со 160,3 до 97,6 на 100 000. Несмотря на указанную тенденцию, уровень смертности детей и подростков в Российской Федерации существенно превышает уровень развитых стран Европы [14].

Максимально выраженный у детей первого года жизни темп снижения смертности в нашей стране за 20-ти летний период с 1990 по 2009 гг. нивелировался, и темп снижения значительно уменьшился к 20-ти летнему возрасту. Следует также отметить, что проигрыш в продолжительности жизни населения России по сравнению с экономически развитыми странами Европы является минимальным в детском и подростковом возрасте, затем, с увеличением возраста, он увеличивается [13]. Данный факт косвенно свидетельствует о достаточно высокой эффективности педиатрической службы на территории Российской Федерации. Особенностью детской смертности является ее высокая зависимость от медико-организационных факторов [9].

Травмы, отравления и другие последствия внешних воздействий являются ведущими причинами летальных исходов у детей и подростков во всех возрастных группах (за исключением возрастной группы детей первого года жизни, в которой они также имеют большое значение и занимают 3 – 5 ранговые места). Несмотря на снижение числа погибших, доля данного класса причин в общей структуре смертности детей и подростков неуклонно растет, что обусловлено, прежде всего, снижением уровня смертности от других причин более быстрыми темпами [13, 15]. По данным Е.В.Земляновой [14], доля несчастных случаев, отравлений и травм у детей и подростков 0-19 лет в Российской Федерации с 1989 по 2008 гг. (то есть за 20 лет) увеличилась почти на 10% с 28,3% до 38,2%. Представленные данные также свидетельствуют и о том, что несмотря на прилагаемые на государственном уровне значительные усилия, эффективность как медицинских, так и немедицинских мероприятий, направленных на снижение числа летальных исходов в данном классе причин смерти, остается относительно невысокой.

Особую актуальность представляет смертность детей раннего возраста от 0 до 5 лет. Причем смертность детей в данной возрастной группе является значимым резервом снижения смертности детского населения в целом преимущественно в развивающихся странах, так как около 30% летальных исходов приходится именно на данный возраст и большинство причин смерти являются предотвратимыми системой здравоохранения. От предотвратимых причин умирает порядка 26 тыс. детей ежедневно, 40% из которых – дети первых месяцев жизни [1, 16]. По мнению А.А.Баранова с соавт. [17], на территории Российской Федерации предотвратимыми системой здравоохранения являются до 73% летальных исходов в детском возрасте.

В настоящее время отмечается снижение уровня детской смертности в возрастной группе от 0 до 5 лет: ее уровень в мире снизился с 1990 по 2011 г. на 41% с 87 на 1 000

живорожденных до 51 на 1 000 живорожденных, что составило уменьшение количества умерших с 12 до 6,9 миллионов детей соответствующего возраста. При этом имела место диспропорция как в уровне, так и в темпе снижения смертности детей до 5 лет в развитых и развивающихся странах. Если в развитых странах величина показателя с 1990 по 2011 гг. снизилась на 55% с 15 до 7 на 1 000 живорожденных, и прогнозируемая к 2015 г. величина составит 5 на 1 000 живорожденных, то в развивающихся регионах снижение за указанный период составило 41% с 97 до 57 на 1 000 живорожденных; прогнозируемая к 2015 г. величина должна составить 32 на 1 000 живорожденных. Представленные данные свидетельствуют, что фактически величина смертности детей 0-5 лет в мире определяется развивающимися странами: 80% летальных исходов приходится на 25 стран, из которых половина – на 5 стран со значительным уровнем детской смертности: Индия, Нигерия, Демократическая Республика Конго, Пакистан и Китай. Немаловажным является и факт значительно большей, по сравнению с развитыми странами, величины коэффициента смертности у детей в статистически едином Кавказском и Центральноазиатском регионе, которая, в том числе, определяется и уровнем смертности в республиках Северного Кавказа Российской Федерации: коэффициент смертности детей 0-5 лет составил в данном едином регионе в 1990 г. – 76 на 1 000 живорожденных, в 2011 г. – 42 (снижение на 44%), а к 2015 г. должен снизиться до 25 [1].

Несмотря на то, что Целями развития тысячелетия ООН определено снижение смертности детей до 5 лет на две трети с 1990 до 2015 гг., в настоящее время темпы снижения смертности являются недостаточными: на 1,9% в период с 1990 по 2000 г и на 2,5% – с 2001 по 2010 гг., при том, что для достижения целевого показателя ООН снижение должно составлять 4,4% [18]. К регионам, в которых снижение смертности детского населения до 5 лет происходит недостаточными темпами, наряду со странами Африки и Океании относятся и северокавказские республики Российской Федерации [1].

В Российской Федерации уровень смертности детей до 5 лет с 2000 по 2008 гг. снизился с 451,8 на 100 000 детского населения соответствующего возраста до 226,0. Устойчивое снижение смертности было обусловлено преимущественно болезнями перинатального периода (с 141,3 до 83,1 на 100 000 детей), врожденными аномалиями (с 85,4 до 50,3), травмами, отравлениями и другими последствиями внешних причин (с 49,3 до 30,8), болезнями органов дыхания (с 46,9 до 16,8) и инфекционными и паразитарными болезнями (с 25,0 до 9,8) [11, 14]. При этом смертность детей данной возрастной группы в нашей стране существенно превышает аналогичный показатель в развитых странах европейского региона: в 4 раза по сравнению с Финляндией, Исландией и Швецией; в 3 раза выше, чем в Австрии, Бельгии, Франции, Германии, Италии, Норвегии, Португалии и Словении. Только в Украине смертность в данной группе почти в 5 раз превышает среднероссийский показатель [7, 19].

Следует отметить, что в отличие от возрастной группы 0-19 лет, смертность детей 0-5 лет от травм, отравлений и других последствий внешних причин, снижалась более быстрыми темпами – с 2000 по 2008 г. на 37,5% с 49,4 до 29,7 на 100 000 населения соответствующего возраста. Однако доля данного класса причин в структуре смертности возросла с 12,6% до 13,4%. Снижение коэффициента



смертности наблюдалось по всем причинам данного класса. Однако несмотря на общее снижение коэффициента смертности увеличилась доля летальных исходов, связанных с транспортом, с 9,1% до 13,6% и повреждений без уточнений – с 8,5% до 11,7%. Практически не изменилась доля несчастных случаев с огнем – 9,1%, при этом снизился вклад механических удушений – с 26,1% до 25,3%; утоплений – с 12,1% до 10,8%; случайных отравлений – с 10,1% до 9,7%; убийств – с 7,7% до 5,5%; случайных падений – с 6,1% до 5,2%; других несчастных случаев – с 11,1% до 9,4%. Рост вклада в структуру смертности повреждений с неопределенными намерениями, которые в ряде случаев включают и указанные выше причины, позволяет с осторожностью относиться к представленным статистическим данным [14, 20].

Наибольшее число детей в первом пятилетнем интервале жизни погибает до достижения возраста 1 год: около 40% в раннем неонатальном периоде (порядка 7,7 млн детей во всем мире в 2010 г.) и около 30% - в постнеонатальном периоде [21]. При этом возрастная группа детей первого года жизни составляет большинство и в детском возрасте 0-14 лет – 55 – 65% [22].

Младенческая смертность является значимым показателем, поскольку характеризует не только состояние здоровья детского населения, но и вместе с продолжительностью жизни и массой тела ребенка при рождении – состояние здоровья населения в целом [23].

В последние годы, в Российской Федерации отмечается снижение показателя младенческой смертности с 18 на 1 000 живорожденных в 1992 г. до 7,5 в 2010 г. Ее уровень приблизился к уровню ведущих экономически развитых держав (величина показателя в 2010 г. составила в Исландии 2,9 на 1 000 живорожденных; Сингапуре – 3; Японии – 3,2; для сравнения среднемировой показатель – 49,4). Уменьшение произошло за счет уменьшения, прежде всего, неонатальной смертности. Наибольший темп снижения отмечался в классах врожденных аномалий развития (на 43%) и отдельных состояний неонатального периода (на 52,4%) [11, 24].

Учитывая значимый вклад величины неонатальной смертности в смертность детей 0-5 лет, очевидно, что снижение смертности в данной возрастной группе во всем мире определялось в значительной степени неонатальными потерями. Величина коэффициента неонатальной смертности в мире с 1990 по 2011 гг. снизилась на 32% с 32 до 22 на 1 000 живорожденных. При этом, как и у детей 0-5 лет, имела место диспропорция уровня в высоко-развитых и, так называемых, развивающихся странах: в первой группе стран показатель снизился за указанный период на 48% с 7 до 4 на 1 000 живорожденных (со 108 до 53 тыс. умерших), в развивающихся – на 32% с 35 до 24 на 1 000 живорожденных (с 4 254 тыс. до 2 902 тыс. новорожденных) [1].

Снижение показателя неонатальной смертности в нашей стране стало возможным благодаря повышению эффективности оказания прежде всего реанимационной помощи. Это было обусловлено с одной стороны обеспечением акушерских стационаров и отделений реанимации-анестезиологии для новорожденных в большом количестве современной следящей, наркозно-дыхательной и диагностической аппаратурой, с другой – повсеместным внедрением современных медицинских технологий и единых принципов ведения новорожденных в критическом состоянии [22].

Наиболее частой причиной смерти новорожденных во всем мире являются: асфиксия, неонатальный сепсис, врожденные пороки развития и инфекционные заболевания [25]. Высокая смертность новорожденных в развивающихся странах обусловлена преимущественно кишечной инфекцией, сопровождающейся диареей (обезвоживание) и пневмонией [26].

Ведущими в структуре младенческой смертности на территории Российской Федерации как в целом, так и в ее субъектах являются отдельные состояния, возникшие в перинатальном периоде, врожденные пороки развития и хромосомные нарушения. Третье и четвертое ранговые места делят между собой болезни органов дыхания и травмы, отравления и другие последствия внешних причин [11, 23].

С повышением эффективности оказания медицинской помощи ведущее место в структуре младенческой смертности стало принадлежать классу врожденных пороков развития и хромосомных аномалий. Их относительный рост обусловлен снижением смертности от остальных причин, во-многом предотвратимых системой здравоохранения [27]. Врожденными пороками развития обусловлено 20% детской заболеваемости и инвалидности. Порядка 10% пороков развития возникают вследствие хромосомных аномалий, 10% – обусловлены влиянием средовых факторов, 80% имеют смешанную или неуточненную этиологию [28].

Е.А. Сандакова и Е.О. Гостева [24], изучая возможность предотвращения возникновения пороков развития у новорожденных, показали, что наибольшую значимость для формирования пороков имеют факторы, в большой мере, управляемые системой здравоохранения: экстрагенитальная патология матери (отмечалась у 75,3% детей с пороками развития), преимущественно хронических инфекционно-воспалительных заболеваний мочевыводящих путей и носоглотки; также значение имеют ряд социальных факторов - курение матери (у 28% детей с пороками развития), профессиональные вредности (15,3%) и употребление алкоголя (12,8%). Наследственный фактор (наличие пороков развития в семьях детей) отмечался у 27%. Высокая значимость указанных факторов в формировании пороков развития свидетельствует о необходимости профилактической работы среди будущих матерей по предупреждению вредных привычек, а также предгравидарной подготовки в условиях женской консультации.

Несмотря на то, что несчастные случаи у детей первого года жизни не столь распространены, как в более старшем возрасте, они устойчиво входят в первую четверку причин смерти в развивающихся странах и достигают 38% от всех летальных исходов в возрасте до 1 года [29]. Обращает на себя внимание достаточно высокая распространенность у детей данной возрастной группы (5,7 на 1 000 живорожденных; 7% или 3-е ранговое место) [11]. Большинство летальных исходов можно не допустить применением относительно простых, но высокоэффективных мер по предупреждению несчастных случаев: пассивные средства безопасности в автомобиле (автокресла), ограждение детских бассейнов, контроль за температурой воды, использование систем предотвращения пожара и пожарной сигнализации, в ряде стран имеет место запрещение применения нежестко незакрепленных противомоскитных сеток, и др. [30, 31].

При оценке уровня неонатальной, постнеонатальной смертности и смертности детей 0-4 лет необходимо также учитывать мнение некоторых авторитетных российских



исследователей [32], которые высказали сомнения по поводу достоверности ее регистрации за счет, преимущественно, детей до 7 суток жизни, что подтверждалось более высоким, по сравнению со странами Евросоюза, соотношением уровней постнеонатальной и ранней неонатальной смертности и противоречило биологическим закономерностям – меньшей способности к выживанию детей первой недели жизни, по сравнению с постнеонатальным периодом. По мнению авторов, реальный уровень младенческой смертности в Российской Федерации превышает зарегистрированный в официальных документах на 28,51% (в 2010 г. официально зарегистрированный показатель составил 76 на 10 000, реконструированный авторами исходя из постнеонатальной смертности – 98 на 10 000 живорожденных), при том что расчетное превышение над официальными документами в 1995 г. составляло всего 9,07% (182 официальный и 199 расчетный). Кроме того, обращает на себя внимание некоторый противоречивый факт, косвенно свидетельствующий о недоучете летальных исходов: темп снижения смертности новорожденных и детей первого года жизни соизмерим, а в некоторых регионах выше, чем в более старших возрастных группах. При том что в развитых странах имеет место обратная тенденция: более быстрыми темпами снижается смертность детей старших возрастных групп по сравнению с младенцами, что обусловлено биологическими предпосылками – риск умереть у детей выше в раннем неонатальном и младенческом возрасте по сравнению с детьми 1-4 лет жизни.

Изучение структуры и динамики смертности детского населения в более старших возрастных пятилетних группах 5-9 и 10-14 лет, выполненное Е.В.Земляновой в 2009 г. [14], выявило отсутствие существенных различий как уровня, так и структуры смертности в каждой из них. Коэффициент смертности в объединенной группе 5-14 лет с 2000 по 2008 г. снизился на территории Российской Федерации на 29,2% с 44,9 до 31,8 на 100 000 населения соответствующего возраста. Снижение показателя было достигнуто главным образом за счет снижения смертности в классе травм, отравлений и других последствий внешних причин, на долю которых пришлось порядка 50% летальных исходов. В указанном классе произошло снижение доли убийств (с 6,5% до 4,5%) и всех других несчастных случаев (с 15,3% до 11,7%). Одновременно с этим увеличилась доля транспортных несчастных случаев (с 26,3% до 30,2%), повреждений без уточнения (с 6,1% до 9,5%), отравлений (с 8,4% до 10,1%), случайных падений (с 3,4% до 4,5%).

Аналогично группе детей 5-14 лет, за указанный период было выявлено и снижение уровня коэффициента общей смертности среди подростков 15-19 лет, однако несколько меньшими темпами – на 27,2% с 145,1 до 105,6 на 100 000 населения соответствующего возраста. Снижение смертности также, как и у детей 5-14 лет, было обеспечено за счет класса травм, отравлений и других последствий внешних причин смерти: за указанный период на 26,8% со 107,5 до 78,6 на 100 000 соответствующего населения. В указанном классе с 2000 по 2008 г. увеличилась доля транспортных несчастных случаев с 27,1% до 29,1%; самоубийств и повреждений с 20,7% до 26,0% и повреждений без уточнения с 10,8% до 12,1%. Практически не изменилась доля утоплений, которая варьировала от 6,5% до 6,6% и снизилась доля отравлений с 11,3% до 5,2%, убийств с 11,9% до 9,5%, других несчастных случаев с 17,0% до 11,6%.

Особенностью смертности российских подростков 15-19 лет является ее высокая зависимость прежде всего от социально-экономических, а не медицинских факторов, что подтверждается высокой долей в структуре смертности внешних воздействий [12]. Динамика смертности подростков на территории Российской Федерации с 80-х гг. прошлого века характеризуется тремя этапами: стабильное снижение показателя в советское время вплоть до 1987 г., стабильный рост с 1987 по 1995 г. и неустойчивое сокращение с 1996 по 2006 г.

Как видно из представленной информации, смертность от дорожно-транспортного травматизма, несмотря на снижение ее уровня, является актуальной медико-социальной проблемой в детском и подростковом возрасте в подавляющем большинстве возрастных групп. Без принятия неотложных мер смертность от данной причины к 2030 году займет пятое место в структуре смертности всего населения земного шара [33]. Несмотря на то, что наша страна уделяет значительное внимание предупреждению детского дорожно-транспортного травматизма на государственном уровне (реализация Федеральных программ, в частности «Повышение безопасности дорожного движения» в 2006–2012 гг. и 2013–2020 гг., ужесточение административного и уголовного законодательства за нарушение правил дорожного движения, модернизация системы оказания медицинской помощи пострадавшим в ДТП), количество погибших в них детей и подростков остается достаточно высоким ([www.gibdd.ru](http://www.gibdd.ru)).

Учитывая высокую актуальность данной проблемы в 2010 г. практически всеми государствами было провозглашено десятилетие действий по обеспечению безопасности дорожного движения в 2011–2020 гг. с целью сохранить до 5 млн. жизней. Наибольшее число погибших в ДТП отмечалось в странах со средним доходом – 20,1 на 100 000 населения, против 18,7 в странах с низким доходом и 8,7 – с высоким. Очевидно, что такая диспропорция обусловлена в развитых странах эффективными и, как правило, дорогостоящими, системами безопасности; в бедных странах – относительно низкой интенсивностью дорожного движения на фоне старого авто- и мотопарка и слабого развития систем безопасности; в развивающихся странах – быстрым увеличением количества участников дорожного движения и парка транспортных средств вместе с ограниченным внедрением систем безопасности на дороге и недостаточным развитием улично-дорожной сети. При этом в Европе дорожно-транспортная смертность является самой низкой в мире – 10,3 на 100 000 населения, по сравнению с 16,1 в регионе Америка и 24,1 в Африке. Наибольшая смертность из участников дорожного движения наблюдается среди пешеходов, мотоциклистов и автомобилистов – 22%; 23% и 5%, т.е. суммарно более 50% погибших в мире. Указанная структура различается по регионам ВОЗ в зависимости от традиционных способов передвижения и особенностей организации дорожного движения, однако 50% летальных исходов на дороге в европейском регионе принадлежит автомобилистам, пешеходы составляют 27%, мотоциклисты – 12%, велосипедисты – 4%, прочие случаи гибели на дороге – 7%. Очевидно, что дети и подростки, которые являются наиболее частыми водителями и пассажирами вело- и мототехники, а также пешеходами, находятся в группе чрезвычайно высокого риска. При этом отмечается, что наиболее эффективными мерами являются меры по предупреждению ДТП и летальных исходов в них: их эффективность существенно выше по сравнению усилиями системы здравоохранения.



ранения по оказанию помощи пострадавшим [33].

Другой не менее значимой причиной смерти подростков является смертность вследствие дорожных и нетранспортных несчастных случаев [12, 14]. При этом одной из значимых проблем является употребление алкоголя и несчастные случаи, которые произошли под его воздействием. В последние годы возраст, когда подростки впервые пробуют алкоголь, снизился в среднем до 11 лет [34]. Следует отметить, что в последние годы в нашей стране и в данной области предприняты серьезные законодательные шаги в вопросе ограничения употребления алкоголя среди подростков: ограничение продажи лицам до 18 лет, продажи алкогольных напитков в вечернее время, запрещение рекламы алкогольной продукции и др.

В группе подростков высокой остается смертность от самоубийств: уровень смертности в мире по 90 странам составил в среднем 7,4 на 100 000. Из них в 13 государствах величина показателя превышала среднее значение в 1,5 раза. К таким странам относится, наряду со Шри-Ланкой, Литвой и Казахстаном – Россия. Еще в 24 странах величина смертности от самоубийств была ниже средней величины (в том числе Норвегия, Канада, Латвия, Австрия, Латвия, Бельгия и США). Приведенные данные свидетельствуют, что в странах с переходной экономикой уровень самоубийств среди подростков выше, по сравнению с экономически развитыми державами, где предупреждению самоубийств уделяется большое внимание [35 – 38].

Резервуаром латентной смертности от внешних причин у подростков является класс неточно обозначенных состояний. По данным, представленным А.Е.Ивановой с соавт. в 2009 г. [12], смертность в указанном классе причин смерти в 2006 г. по сравнению с 1991 г. увеличилась в 2,2 раза или на 70,6%. В Российской Федерации в 2006 г. смертность подростков в указанном классе определялась тремя причинами: другие неточно обозначенные и неуточненные причины смерти – 90,5% среди юношей и 88,2% - среди девушек; смерть без свидетелей – 6,4% и 8,1% соответственно и внезапная смерть по неизвестной причине – 3,1% и 3,7%. При этом проведенный в субъектах Российской Федерации анализ результатов судебно-медицинских исследований показал, что в реальности первые два диагноза ставятся при обнаружении трупа в различной степени разложения или мумификации в различных местах (земля, водоем, лес и пр.), то есть когда подросток оказался внезапно в беспомощном состоянии [39]. Очевидно, что наиболее вероятными причинами наступления смерти в таких условиях являются хронические или острые соматические заболевания (ураганный отек легкого, сахарный диабет и др.), однако подавляющее большинство подростков – относительно здоровые и крепкие организмы и с высокой долей вероятности можно говорить о том, что в данной возрастной группе внезапное развитие жизнеугрожающего состояния без внешнего воздействия практически невозможно. Изложенное свидетельствует, что смертность подростков от неуточненных причин, фактически можно рассматривать как смертность от внешних воздействий.

Факторами, существенно влияющими на высокий уровень смертности детского населения, преимущественно в развивающихся странах, наряду с относительно низким экономическим и культурным уровнем, являются недостаточная доступность медицинского обеспечения, обусловленная, в том числе, как географической удаленностью, так и экономическими причинами [40].

На территории Российской Федерации, несмотря на намечившиеся в последние годы позитивные тенденции снижения уровня смертности детского населения, ее уровень превышает уровень экономически развитых стран по разным направлениям более чем в 1,5 раза. Основными факторами, препятствующими более динамичному течению процесса являются: недостаточное правовое обеспечение охраны здоровья дет; несоответствие современным условиям состояние системы первичной медико-санитарной помощи детям (несовершенство системы финансирования учреждений здравоохранения, низкий уровень оплаты труда большинства медицинских работников и финансирования системы здравоохранения в целом, неудовлетворительное состояние материально-технической базы, отсутствие мер социальной защиты и правовой поддержки медицинских работников, потеря приоритетности профилактического направления детского здравоохранения); недостаточная доступность высокотехнологичной медицинской помощи детям [11].

Уровень смертности детей и подростков различается в зависимости от региона проживания и условий жизни, что является во многом определяющим доступность медицинской помощи: более высокий уровень смертности наблюдается среди менее обеспеченного и бедного населения, проживающего в сельской местности. На территории Российской Федерации имеет место дифференциация уровня смертности детей и подростков. Разброс показателя смертности составляет в группе детей 0-4 года – 13 раз, 5-14 лет – 7 раз, 15-19 лет – 12 раз [14]. Очевидно, что столь существенные региональные различия требуют детального анализа смертности детей и подростков в каждом регионе, с целью определения путей ее снижения и направлений системы здравоохранения, работающих неэффективно.

В возрастной группе 0-4 года наиболее высокий коэффициент смертности в Российской Федерации в 2008 г. (более 60 на 100 000 детей до 5 лет) регистрировался в Чукотском АО, Республике Тыва и Магаданской области, самые низкие (13 и менее на 100 000) – в Москве, Санкт-Петербурге, Северной Осетии. В группе 5-14 лет наивысшие показатели смертности (выше 40 на 100 000) отмечались в Республике Тыва, самые низкие (9 и менее на 100 000 населения соответствующего возраста) – в гг. Москва и Санкт-Петербург, Республике Северная Осетия и Ульяновской области. Среди подростков 15-19 лет наиболее высокий уровень смертности (выше 200 на 100 000 соответствующего населения) был в республике Тыва и Чукотском автономном округе, самые низкие (менее 50) – в Белгородской области, Кабардино-Балкарской Республике, Республиках Дагестан и Северная Осетия. Следует отметить, что наиболее низкие показатели смертности детей и подростков во всех возрастных группах были отмечены в Республике Ингушетия, однако уровень коэффициента смертности значительно ниже, чем в регионах страны с наиболее развитой системой здравоохранения (например, гг. Санкт-Петербург и Москва), позволяет усомниться в их достоверности [14].

Таким образом, снижение уровня смертности детей и подростков является актуальным во всем мире. При этом для достижения максимального эффекта необходимо учитывать ведущие причины летальных исходов в регионе, на которых необходима первоочередная концентрация государственных усилий в целом и системы здравоохранения в частности.



## ЛИТЕРАТУРА

- Alkema L., You D. Child mortality estimation: a comparison of UN IGME and IHME estimates of levels and trends in under-five mortality rates and deaths PLOS Medicine 2012; Vol. 9 (8): e1001288.
- You D., Inoue M., Suzuki E. et al. Levels & trends in child mortality. – WHO/UNICEF, 2012.
- Silva R. Child Mortality Estimation: Consistency of Under-Five Mortality Rate Estimates Using Full Birth Histories and Summary Birth Histories. PLoS Med; Vol. 9(8) e1001296. doi:10.1371/journal.pmed.1001296
- Harnden A., Mayon-White R., Mant D., Kelly D., Person G. Child death: confidential enquiry into the role in quality of UK primary care. Br J Gen Pract 2009; 59: pp. 819 – 824.
- Мун П. Г. Глобальная стратегия охраны здоровья женщин и детей. – WHO, 2010.
- Keeping promises, measuring results: Commission on information and accountability for women's and children's health. – WHO, 2011.
- World Health Statistics. – Geneva.: WHO, 2009.
- Health systems for the MDGs: Country Needs and Funding Gaps - World Bank/UNICEF/UNFPA/PMNCH, 2009; WHO updates & MBW updates, 2010.
- Суханова Л.П., Скляр М.С. Детская и перинатальная смертность в России: тенденции, структура, факторы риска // Информационно-аналитический вестник «Социальные аспекты здоровья населения». – 2008. – Эл. №ФС77-28654.
- The European health report 2012: charting the way to well-being. – WHO, 2012.
- Баранов А.А. Состояние здоровья детей в Российской Федерации. // Педиатрия. – 2012. – Т.91; №3. – с.9-14.
- Иванова А.Е., Семенова В.Г., Кондракова Э.В., Михайлов А.Ю. Основные тенденции и региональные особенности смерти российских подростков. // Информационно-аналитический вестник «Социальные аспекты здоровья населения». Электронное издание. – 2009. - №2.
- Семенова В.Г., Окунев О.Б., Антонюк В.В., Евдокушкина Г.Н. Возрастные и нозологические особенности смертности населения России на фоне западноевропейских государств в 1990-2009 гг. // Информационно-аналитический вестник «Социальные аспекты здоровья населения». Электронное издание. – 2012. - №4.
- Землянова Е.В. Анализ статистики смертности детей от несчастных случаев, отравлений и травм. // Информационно-аналитический вестник «Социальные аспекты здоровья населения». Электронное периодическое издание. – 2009. - №4.
- Баранов А.А., Альбицкий В.Ю. Смертность детского населения России. – М.: Литерра, 2007. – 328 с.
- Zafari M., Moslemi L., Abbasi E., Tahmasebi H. A study of frequency and causes of one month to 5-year-old child mortality and its affecting factors. International Journal of Internal Medicine; Vol. 1 No. 2, 2012: pp. 33-36.
- Баранов А.А., Альбицкий В.Ю., Ильин А.Г. О резервах снижения смертности детского населения России. // Вопросы современной педиатрии – 2006. – Т.5; №5. – с.5 – 8.
- Hill K., You D., Inoue M., Oestergaard M.Z. Child mortality estimation: accelerated progress in reducing global child mortality, 1990-2010. PLOS Medicine, Vol. 9, 2012.
- More money for health and more health for the money? Taskforce on Innovative International Financing for Health Systems. – WHO, 2009.
- Актуальные проблемы подростковой медицины. Под ред. А.Г. Румянцева, Д.Д. Панкова. М.: «Дом печати «Столичный бизнес», 2002: 372 с.
- Rajaratnam J.K., Marcus J.R., Flaxman A.D., Wang, H., Levin-Reactor A., Dwyer L., Costa, M., Lopez A.D., Murray C.J.L. Neonatal, postneonatal, childhood, and under-5 mortality for 187 countries, 1970–2010: A systematic analysis of progress towards Millennium Development Goal 4. Lancet 2008, 375.
- Ильин А.Г., Романова Т.А., Акиншин В.И., Фомина Н.Б., Артеменко К.А. Анализ младенческой смертности в Белгородской области за 2005 – 2007 гг. // Вопросы современной педиатрии. – 2008. – Т. 7, №3. – с. 125.
- Боброва И.Н., Перепелкина Н.Ю. Анализ показателей младенческой смертности в субъекте Российской Федерации (десятилетнее наблюдение). // Медицинский альманах. – 2010. – №4. – с. 40-42.
- Сандакова Е.А., Гостева Е.О. Акушерские проблемы младенческой смертности от врожденных пороков развития. // Здоровье семьи – 21 век. Электронное периодическое издание. – 2012-2-9ю
- Black R.E., Cousens S., Johnson H.L., Lawn J.E., Rudan I., Bassani D.G., Jha P., Campbell H., Walker C.F., Cibulskis R., Eisele T., Liu L., Mathers C. Child Health Epidemiology Reference Group of WHO and UNICEF. Global, regional, and national causes of child mortality in 2008: A systematic analysis. Lancet 2010, 375, 1969–1987.
- Fischer-Walker C et al. Global burden of childhood diarrhoea and pneumonia: leading causes of child mortality. Lancet, 2013.
- Новиков П.В. Принципы организации медико-генетической помощи детям с наследственной патологией / Ю.И. Барашнев, В.А. Бахарев, П.В. Новиков // Диагностика и лечение врожденных и наследственных заболеваний у детей: путеводитель по клинической генетике. – М.: Триада-Х, 2004. – 550 с.
- Недифференцированная патология нервной системы и роль аномалий развития мозга у детей в этом процессе / Ю.И. Барашнев, А.В. Розанов, Ф.И. Волобуев, В.О. Панов // Международный неврологический журнал. – М.: Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии РАМН, 2006. – № 1(5). – С. 2–6.
- Rudan I., Chan K.Y., Zhang J.S., Theodoratou E., Feng X.L., Salomon J.A., Lawn J.E., Cousens S., Black R.E., Guo Y., Campbell H. Causes of deaths in children younger than 5 years in China in 2008. Lancet 2012, 375, 1083–1089.
- Всемирный доклад о профилактике детского травматизма. – ВОЗ, 2008.
- Meddings D. Child Injury Prevention: An Overlooked Challenge for Child Survival Int. J. Environ. Res. Public Health 2013, 10, 568-570.
- Суханова Л.П., Бушмелева Н.Н., Сорокина З.Х. Младенческая смертность в России с позиции достоверности ее регистрации. // Информационно-аналитический вестник «Социальные аспекты здоровья населения». – 2012. - №6.
- Global status report on road safety 2013. Supporting a decade of action. – WHO, 2013.
- Здоровье детей и подростков в Европейском регионе ВОЗ. Факты и цифры. - ЕРБ ВОЗ. Копенгаген, Вена, 8 сентября 2003 г.
- La Vecchia C., Lucchini F., Levi F. Worldwide trends in suicide mortality, 1959–1989. Acta Psychiatr Scand 1994; 90: 53–64.
- Diekstra R.F.W. The epidemiology of suicide and parasuicide. Arch Suicide Res 1996; 2: 1–29.
- Schmidtke A., Weinracker B, Apter A. Suicide rates in the world: update. Arch Suicide Res 1999; 5: 81–89.
- Mittendorfer Rutz E., Wasserman D. Trends in adolescent suicide mortality in the WHO European Region. Eur Child Adolesc Psychiatry 2004; 13: 321–331.
- Семенова В.Г., Иванова А.Е., Дубровина Е.В. Смертность российской молодежи: долгосрочные тренды и современные особенности. //Российская молодежь: проблемы и решения. М.: ЦСП, 2005. с. 318-361.
- Victoria C.G. et al. How changes in coverage affect equity in maternal and child health interventions in 35 Countdown to 2015 countries: an analysis of national surveys. The Lancet, 2012, 380:1149–1156.