

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА В РАЗВИТИИ СИНДРОМА ВНЕЗАПНОЙ ДЕТСКОЙ СМЕРТИ

Х.А. Аванесян, М.В. Берлай, А.В. Копылов, С.М. Карпов

*Ставропольский государственный медицинский университет,
кафедра судебной медицины и права с курсом ДПО*

Проведен анализ и выявлены возможные факторы риска синдрома внезапной детской смерти (СВДС) для выработки возможных вариантов профилактики. Отмечены факторы риска, которые способствовали формированию СВДС, и результаты по распространенности синдрома становятся главенствующими чертами, значение которых следует учитывать при оценке и анализе медицинской документации патологоанатомом. Главенствующее место в диагностическом поиске при СВДС может быть отведена исключительно морфологической картине внутренних органов и их состоянию на момент проведения судебного патологоанатомического обследования.

Ключевые слова: синдром внезапной детской смерти, факторы риска, морфология, судебная медицина.

DOI 10.19163/1994-9480-2018-2(66)-92-95

ADDITIONAL RISK FACTORS IN THE DEVELOPMENT OF A SYNDROME OF EXCITING CHILD DEATH

H.A. Avanesyan, M.V. Berlaj, A.V. Kopylov, S.M. Karpov

*FSBEI HE «Stavropol State Medical University» of Public Health Ministry of the Russian Federation,
Department of Forensic Medicine and Law with APE course*

The analysis and possible risk factors of sudden infant death syndrome (SIDS) were analyzed to develop possible prevention options. Risk factors that contribute to the formation of SIDS are noted. These factors for the prevalence of the syndrome become the dominant features, the importance of which should be taken into account in the evaluation and analysis of medical documentation by the pathologist. The dominant place in the diagnostic search for SIDS can be assigned exclusively to the morphological structure of internal organs and their condition at the time of the forensic pathoanatomical examination.

Key words: sudden infant death syndrome, risk factors, morphology, forensic medicine.

Интерес к проблеме в педиатрии, связанной с синдромом внезапной детской смерти (СВДС) не угасает и в настоящее время и представляет и продолжает привлекать ученых всего мира, что формирует одну из самых трагичных и до настоящего времени не в полной мере выясненных проблем в судебно-медицинской практике [1, 2, 7–10]. Большой интерес к данной проблеме приводит и тот факт, который отмечает увеличение количества случаев СВДС, а сам синдром становится ведущей причиной летальности младенцев и детей, унося ежегодно тысячи детских жизней [3–6].

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Выявить возможные факторы риска синдрома внезапной детской смерти (СВДС) для выработки возможных вариантов профилактики.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Нами проанализированы судебно-медицинские исследования 72 (100 %) случаев смерти детей, смерть которых была внезапной, при относительно благополучном физиологическом состоянии, в Ставропольском крае, средний возраст которых составил $(5,56 \pm 0,31)$ месяца. Группу сравнения составили 45 детей, смерть которых наступила вследствие аспирации желудочным содержимым – в 26 (57,8 %) случаях, в результате ДТП – в 19 (42,2 %) случаях.

Для анализа структуры внезапной детской смертности (по данным аутопсийного материала) все случаи СВДС нами были разделены на группы, что давало возможность провести сравнительный анализ. Так, первую группу составили случаи СВДС – 28 (38,9 %) случаев. Вторую группу определили случаи с внезапной смертью дома, где в основе смертельного исхода составляли инфекционные и респираторные заболевания – 44 (61,1 %). Были в полной мере учтены факторы возраст-физиологических и динамических перестроек постнатального периода жизни, что определяет прямую зависимость сердечной массы и массы тела. Особое значение в развитии СВДС имеют факторы риска, что позволяет предотвратить возможные фатальные последствия исходов СВДС. В этой связи нами ретроспективно были проанализированы результаты анамнестических данных детей с летальным исходом. Анализировались различные составляющие, которые могли привести к смерти ребенка, куда были включены данные о времени смерти, количестве беременностей и какие по счету были роды, о физиологических сроках и качестве гестации, вариантах вскармливания (включая искусственное и естественное), о времени прекращения или окончания вскармливания. Также оценивалась масса тела после родов. Информация по анализируемым данным была взята из амбулаторных карт ребенка или из карты болезни ребенка, в том числе использовались сведения из обменной карты матери.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Большое внимание было уделено хронобиологическим (ХБ) составляющим летальных исходов детей. Результаты проведенного исследования позволили выявить, что чаще всего дети умирали в ранние утренние часы, в среднем это составляло временной отрезок от 03.00 до 10.00 часов, а максимальное пиковое время летальных исходов выпадало на двухчасовой период времени с 05.00 до 07.00 часов утра. Среднее значение составило $(6,9 \pm 3,1)$ часа.

Во второй группе смерть детей приходилась на время с 06.00 до 17.00 часов, а пиковое значение случаев смертельных исходов детей было зафиксировано в $(8,6 \pm 2,9)$ часа.

С другой стороны, анализ несчастных случаев не выявил никакой закономерности, т.к. они имели место быть на протяжении всего дня. Конечно, чаще эти случаи были зафиксированы в дневное время, а среднее значение составило $(10,9 \pm 4,9)$ часа. Смертельные случаи в вечернее/ночное время детей в исследуемых группах на дому были единичными. Графически это представлено на рис. 1.

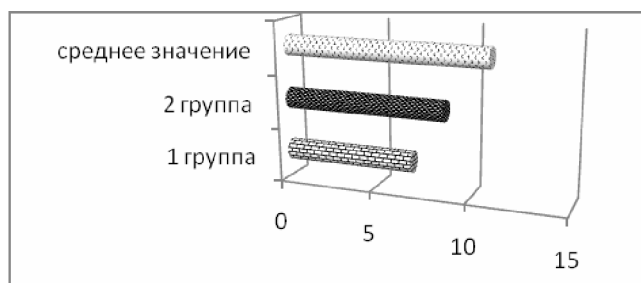


Рис. 1. Графическое распределение в группах летальных исходов детей на дому с доминированием по времени суток

Интересными были отмечены те факты, где были проанализированы вскармливание (новорожденных и грудных детей) и его характер с летальным исходом на дому. Результаты исследования указывают, что в подавляющем числе случаев (83,3 %) в первой группе, на момент жизненного цикла, дети получали естественное грудное вскармливание. В то время как во второй группе данный показатель составил 58,3 %. Анализ полученных результатов представлен на рис. 2.



Рис. 2. Варианты вскармливания (искусственное, грудное) детей при жизни по исследуемым группам, %

Другой фактор риска при посмертном анализе составил показатель порядкового счета родов. Так, полученные результаты уточнили, что дети, с летальным исходом на дому, во всех случаях были рождены в доминирующем числе случаев при повторных родах. Нельзя исключить тот факт, при котором при повторных родах у родителей снимается высокая ответственность за состояние ребенка, в отличие от родителей, у которых родился первенец. В этих случаях матери выражают сверхактивность и высокую настороженность при самых незначительных проявлениях в состоянии ребенка, которые могут привести к каким-либо осложнениям. Результаты представлены графически на рис. 3.

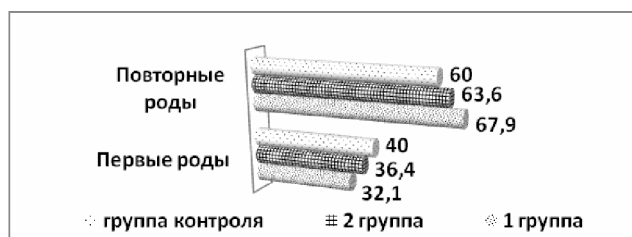


Рис. 3. Графическое распределение в группах в зависимости от родов (повторные, первые), %

Нами отмечено, что в подавляющем числе дети контрольной группы, которые погибли в ДТП или смерть которых наступила от тяжелого заболевания вследствие ДТП, находились на искусственном вскармливании, что можно расценивать как уровень и степень неадекватной адаптации и защиты ребенка при данных обстоятельствах, что составило 60 % и 78 % при различных вариантах первичных или повторных родов.

По результатам проведенного исследования в генезе внезапного летального исхода основное значение имеют ранее уточненные и доказанные факторы риска, такие как сниженная масса тела новорожденного, а также недоношенности ребенка, что в парадигме адаптации ребенка играет главенствующую роль в развитии патологического состояния ребенка.

В этой связи проводился сравнительный анализ, реперными точками которого были сроки гестации на момент рождения новорожденного в различных группах. Результаты позволили установить, что дети первой группы (СВДС) были рождены со значительной недоношенностью в срок 29,6–31,9 недель. В отдельных единичных случаях были переношенными в срок 42 недели. Среднестатистические показатели сроков гестации при СВДС составили $(38,1 \pm 2,6)$ недель. Во 2 группе показатели указывали, что при рождении дети чаще были недоношенными, а среднестатистические сроки гестации составили $(37,5 \pm 2,3)$ недели. Среднеквадратичное отклонение было небольшим и составило $[34,3; 40]$ недель.

В тех случаях, когда дети имели летальный исход вследствие несчастных случаев, в этих случаях все они рождены были в срок доношенными, составляя среднее значение $(38,7 \pm 1,9)$ недель.

Данные, полученные при анализе сроков гестации, позволяют утверждать, что в первой группе были отмечены самые низкие показатели из всех наблюдений. Данный факт позволяет говорить, что недоношенность является важным фактором риска, что может стать основой развития синдрома внезапной детской смерти.

Учитывая, что недоношенность плода коррелируется с малой массой тела, в этом случае бесспорным выглядит тот факт, что в обеих исследуемых группах, в сравнении с группой контроля, новорожденные были с низкой массой тела. Графически результаты представлены на рис. 4.

Из рис. видно, что группа контроля по результатам анамнестического обследования имела результаты, близкие к нормальным значениям массы тела ребенка при рождении. Результаты в исследуемых группах по массе тела новорожденных были статистически значимо ($p < 0,05$) ниже контрольной группы.

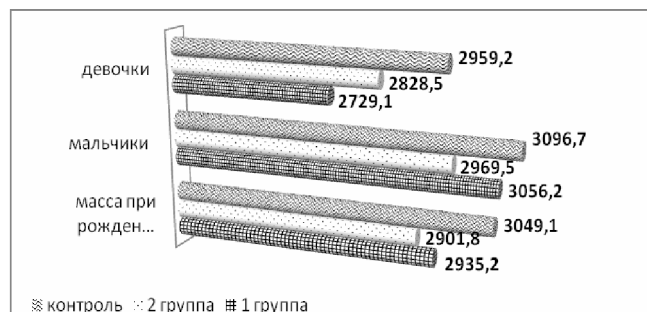


Рис. 4. Распределение детей в исследуемых группах в сравнении с группой контроля по массе тела

Нами было обращено внимание на тот факт, при котором были выявлены некоторые гендерные различия. Так, у девочек, с летальным исходом на дому, была зафиксирована масса тела статистически значимо ($p < 0,05$) меньше, чем у мальчиков в других группах, причем у девочек с летальным исходом от СВДС была зафиксирована самая низкая масса тела.

С учетом возрастных периодов нами была предпринята попытка учесть массу тела детей с летальным исходом на дому на время смерти по анализируемым группам.

Анализ рисунка и анамнестических данных позволяет сделать логический вывод, что низкая масса тела была у детей, у которых летальный исход на дому был причиной, связанной с тяжелым заболеванием, что наиболее отчетливо прослеживалось у детей в возрастном периоде от двух месяцев и до 1 года. Данный факт укладывался в понимание, связанное с длительностью и тяжестью заболевания, следствием которого была общая потеря массы тела. В то же время, дети, летальный исход у которых был связан с СВДС и которые на момент смерти статистически значимо ($p < 0,05$) имели вес тела близкий к норме массы тела, укладывались в пределы возрастных границ нормы. Следует также отметить, что только лишь в возрасте от шести месяцев до года было

отмечено статистически значимое ($p < 0,05$) уменьшение массы тела на момент летального исхода.

Были проанализированы возможные аутоиммунные заболевания или аллергические реакции у матерей в течение беременности, после родов и на момент вскармливания, дети которые имели летальный исход из групп исследования. Было выявлено, что в первой группе (СВДС) в 7 (25 %) случаях были выявлены хронические заболевания с аутоиммунным компонентом и в 12 (42,9 %) случаях были отмечены аллергические реакции, что в целом составило 67,9 % случаев, обусловленных иммунологическими реакциями. Данное обстоятельство следует расценивать как возможно дополнительное обстоятельство, которое, в свою очередь, влияет на формирование процессов демиелинизации в структурах периферической и вегетативной нервной системы, что следует расценивать как фактор риска в развитии синдрома внезапной детской смерти.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Эпизоды смертей с СВДС были выявлены преимущественно в летне-зимний период. По гендерному составу, а также по возрасту, в данной группе угрожающими по фактору риска были отмечены дети мужского пола в первые полгода жизни, летальные случаи были чаще выявлены в воскресные и праздничные дни в ранние утренние часы.

Анализ среди несчастных случаев, приведших к летальному исходу детей до года, носит одинаковый характер, а их частота сопоставима. Гендерного и возрастного доминирования в исследуемых группах не отмечено, а наиболее значимый уровень летальных исходов регистрировался в сельских районах Ставропольского края с преобладанием в весенний период.

Отмеченные факторы риска, которые способствовали формированию СВДС, и результаты по распространенности синдрома становятся главенствующими чертами, значение которых следует учитывать при оценке и анализе медицинской документации патологоанатомом. Тем не менее, выявленные признаки не являются доминирующими при установлении СВДС и могут быть лишь дополнением к имеющейся картине смерти ребенка. Главенствующее место в диагностическом поиске при СВДС может быть отведено исключительно морфологической картине внутренних органов и их состоянию на момент проведения судебного патологоанатомического обследования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Берлай М.В. Синдром внезапной смерти и другие показатели младенческой смерти в Ставропольском крае / М.В. Берлай, А.В. Копылов, С.М. Карпов // Судебная медицина. Наука. Практика. Образование. – 2017. – Т. 3, . – С. 26–29. doi: 10.19048/2411–8729–2017–3–1–26–29.
2. Глуховец Б.И. Синдром внезапной смерти младенцев: методологические и патогенетические варианты

диагноза // Вопросы современной педиатрии. – 2011. – Т. 10, № 2. – С. 78–82.

3. Кельмансон И.А. Факторы риска и особенности поведения детей, угрожаемых по развитию синдрома внезапной смерти младенцев // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2007. – Т. 6, № 4. – С. 60–64.

4. Туровская Н.Г. Неврологическая и психологическая оценка развития ребенка первого года жизни / Н.Г. Туровская, О.В. Курушина, В.В. Деларю // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – 2015. – № 4 (56). – С. 3–87.

5. Школьников М.А. Физиология и патология сердечно-сосудистой системы у детей первого года жизни / М.А. Школьников, Л.А. Кравцова. – М., 2002. – 123 с.

6. Юнусова Ю.Р. Патологическая анатомия и морфогенез сердца при синдроме внезапной смерти детей: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Саратов, 2010. – 18 с.

7. AbouZahr C. Towards universal civil registration and vital statistics systems: the time is now / C. AbouZahr, D. de Savigny, L. Mikkelsen // Lancet. – 2015. – Vol. 386. – P. 1407–1418.

8. Bohra T. Decomposing Educational Inequalities in Child Mortality: A Temporal Trend Analysis of Access to Water and Sanitation in Peru / T. Bohra, T. Benmarhnia, B. McKinnon, J.S. Kaufman // Am. J. Trop. Med. Hyg. – 2017. – Vol. 96, № 1. – P. 57–64.

9. Dimas V.V., Denfield S.W., Friedman R.A., et al. Frequency of cardiac death in children with idiopathic dilated cardiomyopathy // Am. J. Cardiol. – 2009. – Vol. 104. – P. 1574–1577

10. Jones G. Bellagio Child Survival Study Group. How many child deaths can we prevent this year? / G. Jones, R.W. Stekete, R.E. Black // Lancet. – 2003; Vol. 362. – P. 65–71.

REFERENCES

1. Berljaj M.V. Sindrom vnezapnoj smerti i drugie pokazateli mladencheskoj smerti v Stavropol'skom krae [Syndrome of sudden death and other indicators of infant death in the Stavropol Territory]. *Sudebnaya medicina. Nauka. Praktika. Obrazovanie* [Forensic Medicine. The science. Practice. Education], 2017, Vol. 3, no 1, pp. 26–29. doi: 10.19048/2411–8729–2017–3–1–26–29. (In Russ.; abstr. in Engl.).

2. Gluhovec B.I. Sindrom vnezapnoj smerti mladencev: metodologicheskie i patogeneticheskie varianty diagnoza [Syndrome of sudden death of infants: methodological and pathogenetic variants of diagnosis]. *Voprosy sovremennoj pediatrii* [Questions of modern pediatrics], 2011, Vol. 10, no. 2, pp. 78–82. (In Russ.; abstr. in Engl.).

3. Kel'manson I.A. Faktory riska i osobennosti povedeniya detej, ugrozhaemyh po razvitiyu sindroma vnezapnoj smerti mladencev [Risk factors and behavioral features of children threatened by the development of sudden infant death syndrome]. *Rossijskij vestnik perinatologii i pediatrii* [Russian herald of perinatology and pediatrics], 2007, Vol. 6, no. 4, pp. 60–64. (In Russ.; abstr. in Engl.).

4. Turovskaya N.G. Nevrologicheskaya i psihologicheskaya ocenka razvitiya rebenka pervogo goda zhizni [Neurological and psychological evaluation of the development of the child of the first year of life]. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo medicinskogo universiteta* [Bulletin of Volgograd State Medical University], 2015, no. 4 (56), pp. 3–87. (In Russ.; abstr. in Engl.).

5. SHkol'nikova M.A. Fiziologiya i patologiya serdechno-sosudistoj sistemy u detej pervogo goda zhizni [Physiology and pathology of the cardiovascular system in children of the first year of life]. – Moscow, 2002. 123 p.

6. YUnusova YU.R. Patologicheskaya anatomiya i morfogenez serdca pri sindrome vnezapnoj smerti detej. Avtoref. dis. kand. med. nauk [Pathological anatomy and morphogenesis of the heart in the syndrome of sudden death of children. Ph. D. (Medicine) Thesis]. Saratov, 2010. 18 p.

7. AbouZahr C. Towards universal civil registration and vital statistics systems: the time is now. *Lancet*, 2015, Vol. 386, pp. 1407–1418.

8. Bohra T. Decomposing Educational Inequalities in Child Mortality: A Temporal Trend Analysis of Access to Water and Sanitation in Peru. *Am. J. Trop. Med. Hyg.*, 2017, Vol. 96, no. 1, pp. 57–64.

9. Dimas V.V., Denfield S.W., Friedman R.A., et al. Frequency of cardiac death in children with idiopathic dilated cardiomyopathy. *Am. J. Cardiol.*, 2009, Vol. 104, pp. 1574–1577.

10. Jones G. Bellagio Child Survival Study Group. How many child deaths can we prevent this year? *Lancet*, 2003, Vol. 362, pp. 65–71.

Контактная информация

Копылов Анатолий Васильевич – к. м. н., зав. кафедрой судебной медицины и права с курсом ДПО, e-mail: chijgay@yandex.ru