

НЕКОТОРЫЕ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ СЕКСУАЛЬНОГО НАСИЛИЯ НАД ДЕТЬМИ ЖЕНСКОГО ПОЛА И ИХ ЗНАЧИМОСТЬ ДЛЯ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ

Кривохатко А.А.¹, Теньков А.А.¹, Нарыков А.В.¹

¹ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Курск, e-mail: krivokhatkooa@mail.ru

Настоящая работа включает в себя данные о сравнительном исследовании некоторых медико-социальных характеристик физического сексуального насилия в отношении детей женского пола: времени и месте совершения акта насилия; сроках обращаемости в бюро судебно-медицинской экспертизы; отношении агрессора к жертве. Общая выборка включает 400 наблюдений. 200 наблюдений соответствуют следующим требованиям: жертва – представитель женского пола, не достигшая совершеннолетия; агрессор – совершеннолетний мужчина (данные следствия); на теле и/или одежде пострадавшей обнаружены следы спермы. Другие 200 наблюдений соответствуют тем же требованиям, лишь за исключением того, что на теле и/или одежде пострадавшей следов спермы обнаружено не было. Таким образом, первая (опытная) группа вмещает в себя случаи физического насилия (обнаружены телесные повреждения) с сексуальной направленностью (обнаружены следы спермы), а вторая (контрольная) – физического насилия (обнаружены телесные повреждения) без сексуальной направленности (следы спермы не обнаружены). Статистическая значимость различий рассчитывается с помощью критерия Хи-квадрат Пирсона. Характеристики, статистическая значимость различий которых доказана ($p < 0,05$), подвергаются дополнительной математической обработке, а именно вычислению диагностических коэффициентов и показателей информативности. Полученные данные включаются в построенную ранее вероятностную математическую модель физического сексуального насилия в отношении детей женского пола, а затем проводится оценка ее работоспособности. Для этого отдельно отбираются 45 наблюдений, соответствующих требованиям для опытной группы, и 45 – для контрольной. Результат проверки подтверждает увеличение показатели работоспособности модели с $71 \pm 4,7$ до $87 \pm 3,6$. Доказано, что некоторые медико-социальные характеристики рассматриваемого вида физического насилия статистически значимы и могут при определенных условиях использоваться в судебно-медицинской диагностике.

Ключевые слова: судебная медицина, сексуальное насилие, дети женского пола, диагностика, социальные характеристики.

SOME MEDICAL AND SOCIAL ASPECTS OF SEXUAL ASSAULT ON FEMALE CHILDREN AND THEIR SIGNIFICANCE FOR FORENSIC MEDICINE

Krivohatko A.A.¹, Tenkov A.A.¹, Narykov A.V.¹

¹Federal State Budget Educational Establishment of Higher Education «Kursk State Medical University» of the Ministry of Public Health of the Russian Federation, Kursk, e-mail: krivokhatkooa@mail.ru

This work includes data on a comparative study of some medical and social characteristics of physical sexual assault against female children: the time and place of the act of violence; deadlines for applying to the Bureau of Forensic Medical Expertise; relationship between the aggressor and the victim. The total sample includes 400 cases. 200 cases meet the following requirements: the victim is a female representative who has not reached the age of majority; the aggressor is an adult male (data from the investigation); traces of semen were found on body and / or clothing. The other 200 cases meet the same requirements except that no traces of semen were found on the body and / or clothes of the victim. Thus, the first (experimental) group includes cases of physical violence (bodily injuries were found) with a sexual orientation (traces of semen were found), and the second (control) group - physical violence (bodily injuries were found) without sexual orientation (no traces of sperm were found). Statistical significance is calculated using Pearson's Chi-square test. Characteristics, the statistical significance of the differences of which has been proven ($p < 0.05$), are subjected to additional mathematical processing, namely, the calculation of diagnostic coefficients and information content indicators. The data obtained are included in the previously constructed probabilistic mathematical model of physical sexual abuse against female children, and then its performance is evaluated. For this, 45 cases are selected separately that meet the requirements for the experimental group and 45 for the control group. The test result confirms the increase in the performance of the model from 71 ± 4.7 to 87 ± 3.6 . It has been proved that some medical and social characteristics of the considered type of physical violence are statistically significant and can, under certain conditions, be used in forensic medical diagnostics.

Keywords: forensic medicine, sexual assault, female children, diagnostics, social characteristics.

Сексуальное насилие – правонарушение, справедливо относящееся к категории так называемых резонансных. Преступления против половой свободы и/или неприкосновенности личности являются закономерными юридическими квалификациями подобных нарушений прав пострадавших. Как и любое иное противоправное деяние, оно нуждается в адекватном всеобъемлющем расследовании. Несомненным является факт того, что осуществлено таким образом оно может только при обязательном назначении и производстве судебно-медицинской экспертизы. Результаты работы судебно-медицинских экспертов не уступают, а иногда и превышают юридическую значимость иных экспертных заключений или показаний свидетелей [1-3].

Физическое насилие с сексуальной направленностью в отношении детей, являясь видовым понятием к родовому понятию «сексуальное насилие в отношении лиц любого возраста», обладает наивысшей степенью общественной опасности. В связи с этим разработка методик расследования такого рода деяний в целом и производства судебно-медицинской экспертизы в частности имеет огромное значение [4-6].

Некоторыми авторами этой статьи проводились исследования, посвященные диагностике последствий физического насилия в отношении детей женского пола. Разработана математическая модель, позволяющая сделать вывод о вероятности хронологического совпадения процесса семяизвержения при осуществлении полового акта или его попытке и причинения обнаруженных телесных экстрагенитальных повреждений. Одним из этапов этого исследования являлась проверка работоспособности модели, по результатам которой выяснено, что она соответствует этой характеристике [7].

Целью настоящей работы является усовершенствование построенной ранее математической модели для увеличения степени ее работоспособности. Для достижения поставленной цели изучался ряд медико-социальных характеристик сексуального насилия, показатели которых добавлялись в модель.

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось на 400 наблюдениях, которые представляли собой случаи сексуального физического насилия в отношении детей женского пола. Агрессором являлся один человек, достигший совершеннолетия, – данная информация предоставлялась судебно-следственными органами. Общая выборка разделялась на две: 1) опытную (n=200), в которую вошли случаи, где, помимо всех указанных выше критериев отбора, на теле и/или одежде пострадавшей обнаружались следы спермы; 2) контрольная (n=200) – наблюдения, где следов спермы обнаружено не было и по данным следствия акты насилия относились к «бытовым».

Сравнительный анализ производился в несколько этапов. В первую очередь, данные из двух групп подвергались расчету с помощью критерия Хи-квадрат Пирсона – представлены результаты следующим образом: $X^2=x$, $df=x$; $p=x$. Затем, во вторую очередь, данные, значимость различий которых доказана статистически, изучались методом неоднородной последовательной процедуры распознавания с обязательным вычислением диагностических коэффициентов и показателей информативности [8, 9].

Изучались следующие медико-социальные характеристики: момент совершения физического насилия: время суток, день недели, месяц; место совершения преступления; срок обращаемости жертвы в бюро судебно-медицинской экспертизы; отношение агрессора к жертве.

Организация и проведение научной работы одобрены на заседании регионального этического комитета ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет»: № 10 от 09.11.2020 г.

Результаты исследования и их обсуждение

При изучении самого момента совершения подобного рода правонарушений выделены следующие хронологические характеристики: время суток, день недели, месяц.

Календарные сутки условно разделены на 8 частей, включающих в себя по 3 часа каждая (табл. 1).

Таблица 1

Характеристика физического насилия в отношении детей женского пола с учетом календарного времени суток

Характеристика	Количество наблюдений (n=270)*			
	Опытная группа (n=160)		Контрольная группа (n=110)	
	Абс. чис.	%	Абс. чис.	%
От 00:00 и до 03:00 включительно	47	29,4	7	6,4
Позднее 03:00 и до 06:00 включительно	16	10	1	0,9
Позднее 06:00 и до 09:00 включительно	1	0,6	2	1,8
Позднее 09:00 и до 12:00 включительно	7	4,4	7	6,4
Позднее 12:00 и до 15:00 включительно	9	5,6	16	14,5
Позднее 15:00 и до 18:00 включительно	20	12,5	17	15,5
Позднее 18:00 и до 21:00 включительно	27	16,9	43	39,1
Позднее 21:00 и до 00:00	33	20,6	17	15,4

Примечание. * в 130 наблюдениях информация о времени совершения насилия в часах отсутствовала.

Статистическая значимость различий математически доказана: $X^2=46,5145$; $df=7$; $p=0,0001$. Насилие с сексуальной направленностью сравнительно чаще совершается в ночное время и промежуток раннего утра: от 00.00 до 06.00 включительно, а также в так называемый поздний вечер: позднее 21:00 и до 00:00. При отсутствии таковой направленности повреждения причиняются чаще в раннее вечернее время: позднее 18:00 и до 21.00 включительно.

Распределение наблюдений по дням недели проводилось соответственно понятию календарной недели, которое включает в себя 7 составляющих (табл. 2).

Таблица 2

Характеристика физического насилия в отношении детей женского пола с учетом календарного дня недели

Характеристика	Количество наблюдений (n=394)*			
	Опытная группа (n=198)		Контрольная группа (n=196)	
	Абс. чис.	%	Абс. чис.	%
Понедельник	27	13,6	28	14,3
Вторник	30	15,2	36	18,4
Среда	19	9,6	33	16,8
Четверг	29	14,6	23	11,7
Пятница	26	13,1	25	12,8
Суббота	33	16,7	29	14,8
Воскресенье	34	17,2	22	11,2

Примечание. * в 6 наблюдениях информация о дне календарной недели, когда были совершены рассматриваемые события, отсутствовала.

Статистическая значимость различий отсутствует: $X^2=7,8643$; $df=6$; $p=0,248$. Этот факт не позволяет формулировать какие-либо научно обоснованные выводы о наличии различий в двух рассматриваемых событиях по данному признаку.

При исследовании такой характеристики, как месяц, в котором совершен акт насилия, случаи изучались двумя вариантами: распределение проводилось по каждому календарному месяцу отдельно и по календарным временам года. Календарные времена года, соответственно, включали в себя 4 категории, каждая из которых объединяет в себе 3 календарных месяца (табл. 3).

Таблица 3

Характеристика физического насилия в отношении детей женского пола с учетом
каждого календарного месяца

Характеристика	Количество наблюдений (n=359)*			
	Опытная группа (n=200)		Контрольная группа (n=159)	
	Абс. чис.	%	Абс. чис.	%
Январь	12	6	12	7,55
Февраль	4	2	15	9,43
Март	7	3,5	15	9,43
Апрель	19	9,5	13	8,18
Май	20	10	13	8,18
Июнь	27	13,5	12	7,55
Июль	23	11,5	6	3,77
Август	28	14	16	10,07
Сентябрь	22	11	12	7,55
Октябрь	10	5	11	6,9
Ноябрь	18	9	12	7,55
Декабрь	10	5	22	13,84

Примечание. * в 41 наблюдении информация о дне календарной недели, когда были совершены рассматриваемые события, отсутствовала.

Как при варианте каждого календарного месяца в отдельности (табл. 3), так и при объединении в календарные времена года (рис. 1), статистическая значимость различий доказана: $X^2=28,4196$; $df=11$; $p=0,003$ и $X^2=22,8896$; $df=3$; $p=0,0001$ соответственно. Сексуальному насилию дети женского пола подвергались значительно чаще в летне-осеннее время (преимущественно июнь, июль, август), тогда как насилие без таковой направленности осуществлялось чаще зимой (преимущественно декабрь).

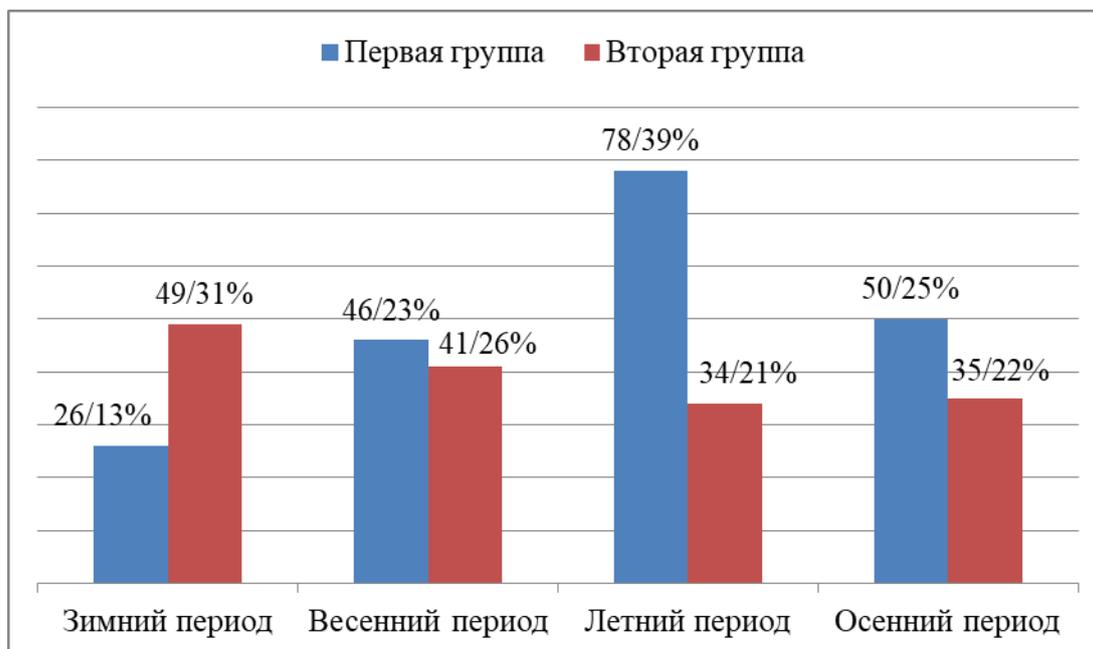


Рис. 1. Характеристика физического насилия в отношении детей женского пола с учетом календарного времени года

Анализ мест совершения противоправных действий продемонстрировал существенное многообразие их описаний. В связи с этим в настоящем исследовании использовалась сравнительно простая их классификация на открытую местность и ограниченное пространство. Такой выбор обусловлен тем, что единой универсальной и юридически утвержденной классификации мест совершения преступлений не существует, а распределение случаев согласно каждому отдельному описанию, без какой-либо их систематизации, привело бы к созданию хаотичной сводной базы данных, которую проблематично было бы сравнивать. Именно поэтому авторами настоящей работы принято решение использовать краткую обобщающую, но претендующую на универсальность классификацию.

Результаты сравнения однозначно свидетельствуют, что статистическая значимость различий доказана: $\chi^2=11,5898$; $df=1$; $p=0,001$. На открытой местности чаще совершается физическое сексуальное насилие, а в ограниченном пространстве – без сексуальной направленности (рис. 2).

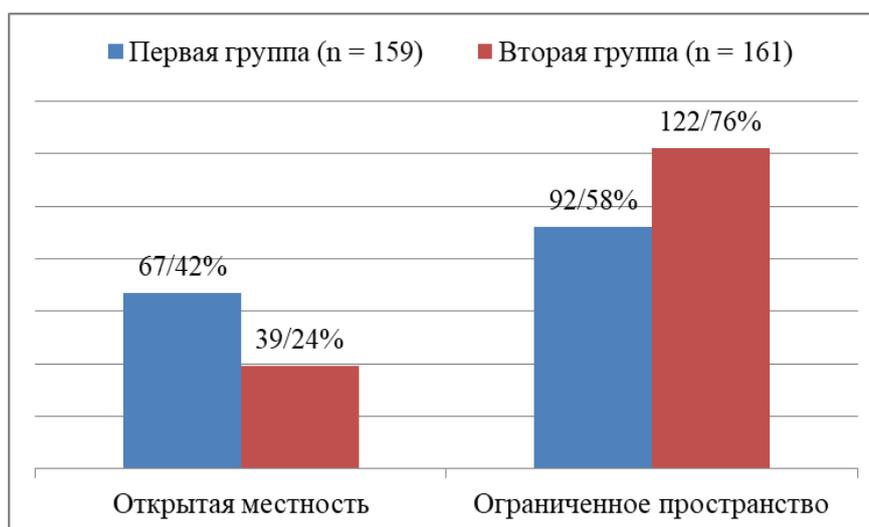


Рис. 2. Характеристика физического насилия в отношении детей женского пола с учетом места его совершения

Градации сроков обращаемости пострадавших осуществлялась по тому же принципу, который применялся в предшествующем исследовании (табл. 4).

Таблица 4

Характеристика физического насилия в отношении детей женского пола с учетом срока обращаемости в бюро судебно-медицинской экспертизы

Характеристика	Количество наблюдений (n=391)*			
	Опытная группа (n=200)		Контрольная группа (n=191)	
	Абс. чис.	%	Абс. чис.	%
Менее суток	29	15	20	10
От 1 суток до не более 2 суток	64	32	73	38
От 2 суток до не более 3 суток	31	16	31	16
От 3 суток до не более 4 суток	26	13	27	14
От 4 суток до не более 5 суток	13	6,5	15	8
От 5 суток до не более 6 суток	9	5	9	5
От 6 суток до не более 7 суток	9	4,5	1	1
От 7 суток до не более 1 месяца	16	8	15	8

Примечание. * в 9 наблюдениях информация о сроках обращения отсутствовала.

Никакие выводы о вариативных особенностях сроков обращаемости пострадавших от физического «бытового» насилия и сексуального сделать не представляется возможным ввиду отсутствия статистической значимости различий: $X^2=8,7476$; $df=7$; $p=0,271$.

В понятие «отношение агрессора к жертве» включалась информация о наличии родственных связей и/или факта знакомства одного с другой без наличия таковой связи. В связи с этим классификация этой характеристики включала в себя следующее: «родственник», «знакомый, но не родственник», «незнакомец». Безусловным следует считать, что подобное разделение достаточно обще и агрессоров можно разделить на более узкие частные категории. Тем не менее, принято решение остановиться на более общей классификации этой характеристики по причине того, что описание отношения жертвы к нападавшему настолько многовариантно, что статистическая значимость различий с учетом объема выборки достигнута не была бы априори.

Таблица 5

Характеристика физического насилия в отношении детей женского пола с учетом отношения агрессора к жертве

Характеристика	Количество наблюдений (n = 380)*			
	Опытная группа (n=183)		Контрольная группа (n=197)	
	Абс. чис.	%	Абс. чис.	%
Родственник	9	4,9	105	53,3
Знакомый, но не родственник	98	53,6	30	15,2
Незнакомец	76	41,5	62	31,5

Примечание. * в 20 наблюдениях информация о данной характеристике отсутствовала.

Родственники чаще причиняют повреждения детям женского пола при «бытовом» насилии, т.е. без сексуальной направленности, а сексуальное насилие чаще совершается знакомыми лицами, но не являющимися родственниками. Это доказывается и наличием статистической значимости различий: $X^2=118,0318$; $df=2$; $p=0,0001$.

Следующим этапом исследования был расчет диагностических коэффициентов и показателей информативности для тех характеристик, статистическая значимость различий которых доказана математически. Это означает, что для характеристик «День недели» и «Сроки обращаемости в бюро судебно-медицинской экспертизы» данные статистические показатели не рассчитывались (табл. 6).

Таблица 6

Характеристика основных статистических показателей, отражающих некоторые медико-социальные характеристики физического насилия в отношении детей женского пола

Характеристика	Основной статистический показатель
----------------	------------------------------------

	Диагностический коэффициент	Показатель информативности
Повреждения причинены в течение временного промежутка ...		
... от 00:00 и до 03:00 включительно	+ 8	1,04
... позднее 03:00 и до 06:00 включительно	+ 12	0,58
... позднее 06:00 и до 09:00 включительно	-3	0,01
... позднее 09:00 и до 12:00 включительно	0	0,01
... позднее 12:00 и до 15:00 включительно	-2	0,05
... позднее 15:00 и до 18:00 включительно	+ 1	0,02
... позднее 18:00 и до 21:00 включительно	-2	0,13
... позднее 21:00 и до 00:00	+ 3	0,18
		$\Sigma = 2,02$
Повреждения причинены в ...		
... январе	0	0,01
... феврале	-6	0,21
... марте	-3	0,06
... апреле	+2	0,04
... мае	+2	0,04
... июне	+4	0,18
... июле	+6	0,27
... августе	+2	0,05
... сентябре	+3	0,09
... октябре	-0,4	0,01
... ноябре	+2	0,04
... декабре	-3	0,09
		$\Sigma = 1,09$
Местом совершения акта физического насилия являлась/являлось ...		
... открытая местность	+2	0,15
... ограниченное пространство	-1	0,08
		$\Sigma = 0,23$
Агрессор являлся ...		
... родственником жертвы	-11	2,73
... знакомым жертвы, но не родственником	+5	0,89
... незнакомым для жертвы человеком	+1	0,04

		$\Sigma = 3,66$
--	--	-----------------

Данные из представленной таблицы подтверждают рассмотренные ранее результаты: определенные медико-социальные характеристики физического сексуального насилия статистически значимо различаются в зависимости от наличия или отсутствия сексуальной направленности. Диагностические коэффициенты с положительным значением обозначают, что соответствующие им признаки чаще встречаются при физическом насилии с сексуальной направленностью, а с отрицательными – без таковой. Показателями информативности оценивается значимость каждого из признаков при их включении в общую математическую модель и последующем применении. Именно поэтому, согласно рекомендациям, целесообразно в первую очередь проводить суммирование тех признаков (если таковые обнаруживаются в конкретном случае, естественно), показатель информативности которых выше.

Финальным этапом настоящего исследования являлись включение новых характеристик в построенную ранее математическую модель и очередная проверка ее работоспособности. Суммарное количество характеристик (с учетом новых) равняется 10. Красным цветом выделены те из них, которые рассмотрены ранее в настоящей работе (табл. 7).

Таблица 7

Значение информативности различных признаков, отражающих рассматриваемые события

Качественные и количественные данные, отражающие рассматриваемые события	Суммарный показатель информативности
Характеристика частоты встречаемости повреждений с учетом возраста пострадавших	3,44
Характеристика значений двойных сочетаний повреждений и их нулевых значений	3,19
Характеристика отношения агрессора к жертве	3,66
Характеристика частоты встречаемости количества повреждений на различных частях тела	2,29
Характеристика календарного времени суток	2,02
Характеристика значений повреждений, количество которых равно 0	1,55
Характеристика календарного месяца	1,09

Характеристика частоты встречаемости повреждений по частям тела	1,02
Характеристика значений двойных сочетаний наличия повреждений на определенных частях тела	0,43
Характеристика места совершения акта насилия	0,23

Проверка работоспособности проводилась на дополнительно отобранных 90 наблюдениях, 45 из которых соответствовали всем критериям опытной группы, а другие 45 – второй. Результаты проверки продемонстрированы в таблице 8.

Таблица 8

Оценка работоспособности вероятностной математической модели

Событие	Результат		
	Правильный	Неправильный	Неопределенный
Физическое насилие с сексуальной направленностью	30 (67%)	5 (11%)	10 (22%)
	40 (89%)	3 (7%)	2 (4%)
Физическое насилие без сексуальной направленности	34 (76%)	6 (13%)	5 (11%)
	38 (84%)	4 (9%)	3 (7%)
	Доверительный интервал: 71±4,7		
	87±3,6		

В данной работе изучались характеристики физического насилия в отношении детей женского пола с сексуальной направленностью. Получены определенные результаты, свидетельствующие о том, что различия во времени и месте совершения подобных актов насилия, а также в отношении агрессора к жертве с физическим насилием без сексуальной направленности статистически значимы. Это позволяет использовать эти данные и, в частности, для включения их в построенную ранее математическую модель. Неоспоримым фактом является то, что эти различия значимы именно статистически, то есть приходится рассуждать только о статистической связи, а не о причинно-следственной. Именно поэтому в этой работе нет никаких умозаключений о том, почему дети женского пола страдают от сексуального насилия именно в определенное время суток или почему насилие осуществляется определенной категорией лиц, а не другой. В тексте работы используются понятия «чаще» и «реже», обозначающие лишь частоту встречаемости, а не «характерно» и «не характерно», которые более подходят для формулирования выводов о причинах и следствиях подобных актов насилия.

Безусловно, возможность и необходимость использования в практике судебно-медицинского эксперта данных, которые проблематично отнести к категории медико-биологических, являются дискуссионными и часто отрицаются, но это вовсе не означает, что имеется запрет на их изучение не только с позиции криминологии, криминалистики или юридической психологии, но и с точки зрения судебной медицины.

Данные из таблицы 8 демонстрируют, что включение в математическую модель изученных медико-социальных признаков усиливает ее работоспособность: до включения доверительный интервал составлял $71 \pm 4,7$, а после – $87 \pm 3,6$. Исходя из этого правомерным является вывод о том, что эти новые признаки не уменьшают значимость окончательного судебно-медицинского вывода.

Предполагается, что следователь вправе сформулировать вопрос о том, насколько вероятным является причинение обнаруженных телесных экстрагенитальных повреждений именно при сексуальном насилии в интересующих его обстоятельствах. Таким способом он сам предоставляет данные судебно-медицинскому эксперту о времени совершения насилия и предполагаемом агрессоре. Заполучив такие данные, судебный медик вправе использовать и их. Более того, окончательный вывод все равно будет сугубо судебно-медицинским: «Данный комплекс экстрагенитальных повреждений с 95%-ной вероятностью хронологически отражает процесс семяизвержения при осуществлении полового акта или его попытке» или «Данный комплекс экстрагенитальных повреждений с 95%-ной вероятностью хронологически не отражает процесс семяизвержения при осуществлении полового акта или его попытке». Если же представителями следствия или суда данные о времени совершения насилия и отношении агрессора к жертве не предоставляются, то вполне возможно использовать ранний вариант модели, без включения новых характеристик.

Выводы

1. Некоторые медико-социальные характеристики сексуального насилия над детьми женского пола статистически значимо отличаются от аналогичных, но зафиксированных при насилии без сексуальной направленности.
2. Физическое сексуальное насилие в отношении детей женского пола статистически чаще совершается во временной промежуток от 21.00 до 06.00 включительно.
3. Сексуальное насилие преимущественно происходит на открытой местности.
4. Рассматриваемые разновидности физической агрессии и жесткого поведения чаще совершаются лицами, знакомыми с жертвами, но не являющимися их родственниками или абсолютными незнакомцами.

5. Изученные характеристики обладают значимостью для вероятностной судебно-медицинской диагностики определенных событий, связанных с сексуальным насилием в отношении детей женского пола.

Список литературы

1. Рарог А.И., Бимбинов А.А. Роль (значение) судебно-медицинской экспертизы в квалификации насильственных сексуальных преступлений // Судебно-медицинская экспертиза. 2019. № 62 (6). С. 14-17. DOI: 10.17116/sudmed20196206114.
2. Гедыгушев И.А., Кочоян А.Л. Алгоритмы сравнительного анализа судебно-медицинских характеристик сексуальной агрессии // Судебно-медицинская экспертиза. 2020. № 63 (6). С. 9-14. DOI: 10.17116/sudmed2020630619.
3. Ревнитская Л.А., Иванина Т.В., Иванина А.А. Роль судебно-медицинской экспертизы вещественных доказательств при расследовании половых преступлений // Судебно-медицинская экспертиза. 2014. № 57 (6). С. 9-14. DOI: 10.17116/sudmed2020630619.
4. Елфимов П.В., Виноградова О.П. Судебно-экспертное обеспечение расследования насильственных преступлений сексуального характера, совершаемых в отношении малолетних и несовершеннолетних // Вестник Уральского юридического института МВД России. 2019. № 3 (23). С. 51-56.
5. Ломакина А.А. Методика расследований преступлений против половой неприкосновенности несовершеннолетних: направления дальнейшей детализации // Вестник Краснодарского университета МВД России. 2019. № 4 (46). С. 64-69.
6. Ломакина А.А. Методика расследования преступлений против половой неприкосновенности несовершеннолетних: формирование и современное состояние // Общество и право. 2019. № 3 (69). С. 103-111.
7. Кривохатько А.А. Судебно-медицинская экспертиза повреждений, возникающих при сексуальном насилии в отношении детей женского пола: дис. ... канд. мед. наук. Курск, 2021. 224 с.
8. Наркевич А. Н., Виноградов К.А. Настольная книга автора медицинской диссертации: пособие. М.: ИНФРА-М, 2019. 454 с.
9. Гублер Е.В., Генкин А.А. Применение непараметрических критериев статистики в медико-биологических исследованиях. Л.: Медицина, 1973. 145 с.