

– St. Petersburg: North-West, 1999. – 656 p. (in Russian)

31. Faller D.M., Shields D. Molecular Cell Biology: A Guide for Physicians. – Moscow: BINOM-Press, 2011. – 256 p. (in Russian)

32. Chubakov A.R., Rudnev Yu.L. Effect of ethanol on the electrical activity of rat hippocampal neurons in tissue culture // Journal of Higher Nervous Activity. – 1984. – №3. – P.520-525. (in Russian)

33. Shishov V.I., Novoselova N.G., Maevsky E.I., et al.

Disturbance of energy metabolism in the myocardium under the influence of alcohol intoxication // Voprosy meditsinskoj khimii. – 1977. – №6. – P.760-763. (in Russian)

34. Shor G.V. On the death of a person (introduction to thanatology). – Leningrad: Kubuch, 1925. – 258 p. (in Russian)

35. Elliott V., Elliot D. Biochemistry and molecular biology. – Moscow: Science of Interperiodica, 2002. – 444 p. (in Russian)

#### Информация об авторе:

Неделько Николай Федорович – доцент, к.м.н., 664003, Иркутск, ул. Красного Восстания, 1.

#### Information About the Author:

Nedelko Nikolai F. – Associate Professor, MD, PhD (Medicine), 664003, Russia, Irkutsk, Krasnogo Vosstania str., 1.

© ЗОБНИН Ю.В., ЦЕРКОВНИКОВА Г.Ю., МАКАРЕНКО Т.Н., ТРЕТЬЯКОВ А.Б. – 2018

УДК: 616.64: 615.9

### ВНУТРИУТРОБНОЕ ОТРАВЛЕНИЕ АЛКОГОЛЕМ У НОВОРОЖДЕННЫХ

Юрий Васильевич Зобнин<sup>1,2</sup>, Галина Юрьевна Церковникова<sup>2</sup>,

Татьяна Николаевна Макаренко<sup>2</sup>, Алексей Борисович Третьяков<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Иркутский государственный медицинский университет, ректор – д.м.н., профессор И.В. Малов, кафедра внутренних болезней с курсом профессиональной патологии и военно-полевой терапии, зав. – к.м.н., доц. Ю.В. Зобнин; <sup>2</sup>Медсанчасть «Иркутского авиационно-производственного объединения», гл. врач – Е.Л. Выговский, отделение новорожденных, зав. – Г.Ю. Церковникова, отделение острых отравлений, зав. – А.Б. Третьяков, Иркутск)

**Резюме.** Представлены два наблюдения рождения младенцев с наличием этилового алкоголя в биологических средах ребенка, вследствие употребления матерями алкоголя во время беременности и накануне родов. У новорожденных обнаружены серьезные неврологические нарушения, обусловленные токсическим действием этанола в рамках фетального алкогольного синдрома.

**Ключевые слова:** новорожденный; этанол; отравление; фетальный алкогольный синдром.

### THE PRENATAL POISONING WITH ALCOHOL IN NEWBORNS

Yu. V. Zobnin<sup>1,2</sup>, G. Yu. Tserkovnikova<sup>2</sup>, T. N. Makarenko<sup>2</sup>, A. B. Tretyakov<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Irkutsk State Medical University; <sup>2</sup>Medical Sanitary Department of the «Irkutsk Aviation Production Association», Irkutsk, Russia)

**Summary.** Two observations of the birth of infants with the presence of ethyl alcohol in the biological environment of the child as a result of the use of alcohol by the mothers during pregnancy and on the eve of birth are presented. In newborns the serious neurological disorders due to the toxic effect of ethanol, inherent in fetal alcohol syndrome, have been revealed.

**Key words:** newborn; ethanol; poisoning; fetal alcohol syndrome.

Хорошо известно, что среди факторов, нарушающих оптимальное течение беременности и закономерно влияющих на формирование разнообразных девиаций у плода и ребенка, наряду с соматическими и инфекционными заболеваниями беременной, особое место занимает употребление женщиной алкоголя во время беременности. В России во время беременности употребляют алкоголь 20,3% и пьянствуют – 2,7% женщин [5]. Другой чрезвычайно важной проблемой представляется употребление матерями во время беременности наркотических веществ и психодислептиков. По разным данным распространенность наркомании среди беременных составляет около 11% [6]. Мы описывали острое отравление опиатами у новорожденного с последующим развитием упорного, длительного опийного абстинентного синдрома [2].

Установлено, что этанол влияет на основные механизмы формирования нервной системы плода: на нейронную пролиферацию, в первую очередь в вентрикулярной зоне; на нейронную миграцию с нарушением клеточной адгезии, глиальной миграции и дифференциации глиальных клеток в астроциты; нейронную организацию с нарушением синаптогенеза, формирования нейротрансмиттерных систем. Алкоголь быстро проникает через плаценту и гематоэнцефалический барьер. Предполагаемыми механизмами действия этанола являются: прямое действие этанола и его метаболитов (ацетальдегида); дефицит питания матери (недостаток

витаминов и микроэлементов); гипогликемия плода; внутриутробная гипоксия-ишемия (вазоконстрикция, снижение церебрального метаболизма кислорода и глюкозы, подавление дыхания и биоэлектрической активности мозга). В результате внутриутробного воздействия алкоголя у плода развивается фетальный алкогольный синдром [8,9]. Одним из наиболее существенных проявлений этого синдрома у плода и новорожденного являются краниocereбральные морфологические изменения: микроцефалия и микроэнцефалия; аномалии миграции (больше нейронной, чем глиальной); срединные проэнцефалические аномалии (агенезия мозолистого тела, септооптическая дисплазия, неполная проэнцефалия); аномалии ветвления дендритов; нарушения формирования нервной трубки и др. [10].

Несмотря на то, что фетальный алкогольный синдром довольно хорошо изучен, в том числе в Иркутске [1,3,4], основные его описания касаются алкогольной абстиненции у новорожденного и дальнейшего развития ребенка, в то же время, в доступной нам литературе не встретилось сведений об интоксикации этанолом у новорожденных, подтвержденной данными токсикохимического исследования.

Целью исследования явилось представление двух клинических наблюдений детей, родившихся с наличием этилового алкоголя в биологических средах, подтвержденного токсико-химическим исследованием.

## Материалы и методы

Перспективное клиническое наблюдение двух новорожденных с наличием этилового алкоголя в крови, находившихся на лечении в отделении новорожденных ОГАУЗ «МЕДСАНЧАСТЬ ИАПО» г. Иркутска в 2017-2018 гг. Определение этанола в крови производилось в экспресс-лаборатории Медсанчасти «ИАПО» методом газовой хроматографии на хроматографе «Кристалл 2000М».

## Результаты и обсуждение

Под нашим наблюдением в отделении новорожденных Медсанчасти «ИАПО» г. Иркутска находились новорожденные П. (мужского пола) и М. (женского пола) в крови, у которых при токсико-химическом исследовании обнаружен этиловый спирт.

Новорожденный П., пол мужской, родился 19.04.2018 г.

Мать 25 лет, беременность – четвертая, роды – четвертые. Была лишена родительских прав в отношении двоих детей. Трихомониаз при беременности. Хронический алкоголизм. Хроническая никотиновая интоксикация. Контакт по туберкулезу (на учете у фтизиатра с 2016 г.). ВИЧ-экспресс и РМП отрицательно.

Поступила в родильный дом в состоянии алкогольного опьянения (алкоголь в крови 0,4 г/л). Акушерский диагноз: Беременность 40-41 недель. В 24 недели угроза прерывания беременности, в 34 недели гипоплазия плаценты, хроническая фетоплацентарная недостаточность. Передний вид затылочного предлежания. Маловесный плод. Роды оперативные. Лапаротомия по Пфаннынститию. Кесарево сечение по Гусакову. Околоплодные воды мекониальные. Дистресс-синдром плода с выходом мекония.

Новорожденный: оценка по шкале Апгар: 6-7 баллов. Масса при рождении 2410 г, рост 45 см, окружность головы 31 см, окружность груди 31 см. Носогубный желобок сглажен, кайма верхней губы тонкая, глазные щели короткие, глаза широко расставлены, переносица широкая, низкая. Ушные раковины деформированы. Внешний вид новорожденного П. представлен на рис. 1. Грудная клетка симметричная. Дыхание бипульмональное, жесткие хрипы. Аудиометрия (+). Состояние тяжелое, обусловленное внутриутробной пневмонией на фоне аспирации мекония (ДН 3 ст., НК 2а ст.).

В родильном зале проводилась санация трахеи. ИВЛ в режиме «Synchronized Intermittent mandatory ventilation» (SIMV) продолжалась 2 суток 12 часов. После экстубации отмечался постинтубационный отек гортани (курировался на 4-е сутки). Отмечались нарушения кровообращения 2а ст. (получал инотропную поддержку в виде дофамин 5 мкг/кг/мин в течение одних суток).

В неврологическом статусе синдром гипервозбудимости. Эпизоды двигательного и эмоционального беспокойства. Общая гиперестезия. Сон непродолжительный. Скованность движений. Мышечная дистония. Врожденные рефлексы оживлены.

В течение первых суток выявлялась гипергликемия (10 ммоль/л), гипернатриемия (160 ммоль/л), гиперкалиемия (6,3 ммоль/л). Этанол в крови (19.04.2018) 1,98 г/л.

На рентгенограмме органов грудной клетки: легочный рисунок усилен в прикорневых зонах за счет периваскулярной инфильтрации. Корни легких тяжистые, малоструктурные. Купола диафрагмы расположены обычно. Органы средостения не смещены.

При ЭХО-кардиографии выявлены: открытое овальное отверстие и открытый артериальный проток.

При нейросонографии обнаружены умеренные ишемические изменения головного мозга.

При УЗИ органов брюшной полости выявлены: дилатация холедоха, тромб в пупочной вене. Скопление жидкости над телом поджелудочной железы.

На третьи сутки у новорожденного выраженность абстинентного синдрома по шкале L. Finnegan [7] составила - 6-7 баллов.

К моменту перевода (23.04.2018) в отделение патологии новорожденных для продолжения лечения и обследования состояние остается стабильно тяжелым. На осмотр реагирует негативно, громким раздраженным криком. Голос хриплый. Поза флексорная. Мышечный тонус дистоничный. Врожденные рефлексы живые. Судорог, апноэ не регистрировалось. Явления левосторонней позиционной кривошеи с рождения. Масса при переводе: 2470 г.



Рис. 1. Внешний вид новорожденного П. Имеются признаки фетального алкогольного синдрома (сглаженность носогубного желобка, тонкая кайма верхней губы, короткие глазные щели, широко расставленные глаза, широкая, низкая переносица, деформированные ушные раковины).

Новорожденная М. (женского пола), дата рождения 09.12.2017.

Мать 36 лет, беременность пятая, роды вторые. На учет встала в 27 недель, I половина беременности – без особенностей (со слов). II половина – в 28 недель инфекция мочевыводящих путей, кандидозный вагинит. Хроническая алкогольная и никотиновая интоксикация. Наблюдение нерегулярное. Исследование на ВИЧ и РМП – отрицательно.

Акушерский диагноз: Беременность 35-36 недель. Вторые преждевременные роды в переднем виде затылочного предлежания. Умеренно выраженная преэклампсия. Плацентарные нарушения. Алкогольное опьянение (алкоголь в крови – 0,84 г/л). Дистресс плода. Особенности течения родов: продолжительность 3 час. 20 мин, безводный период 0 часов. Лапаротомия по Пфаннынститию.

Кесарево сечение по Гусакову.

У ребенка оценка по шкале Апгар: 1-2-3 балла. Масса при рождении 2060 г, рост 46 см, окружность головы 31 см, окружность груди 28 см. Состояние крайне тяжелое, угрожаемое жизни. Аудиометрия не проведена.

В неврологическом статусе клиника комы 4 ст. Без сознания. Зрачки около 5 мм, округлой формы, равные. Зрачковые реакции отсутствуют. Конъюнктивальные рефлексы отсутствуют. Начата гипотермия (35°C). Через 4 часа отмечались судороги в виде сокращений мышц передней брюшной стенки, мелкоамплитудных клонических судорог правой ручки. Зрение и обоняние сохранено. Движений глазных яблок нет. Глазные щели закрыты. Корнеальный, конъюнктивальный рефлексы отсутствуют. Лицо симметричное, амимичное. На звуки реакции нет. Язык в полости рта по средней линии. Глотания самостоятельного нет, зондовое кормление, реакции на введенный зонд и интубационную трубку нет. Активных движений нет. Тонус мышц в конечностях резко снижен. Глубокие рефлексы с рук и ног не вызываются. Сила в конечностях 0 баллов. Статика и координация не проверялись. Менингеальных знаков нет. Патологических рефлексов нет. Приступов судорог во время осмотра не отмечено. Ребенок неконтактный. Оценка по модифицированной шкале Глазго для новорожденных – 3 балла.

Окулистом выявлены токсические изменения сетчатки обоих глаз.

Кожные покровы: субиктеричные на бледно-розовом фоне, незрелые, с умеренно выраженной венозной сетью на передней поверхности грудной клетки, брюшной стенке. Отмечаются массивные плотные отеки. Дыхание ослабленное, выслушивалось с обеих сторон, с множественными разнокалиберными хрипами. Из интубационной трубки санировалось небольшое количество светлых околоплодных вод.  $SpO_2$  90-96%. Спонтанное дыхание отсутствует. Аппаратное дыхание проводится равномерно, жесткое. Респираторная поддержка: в режиме SIMV, RATE 60-38 в мин, PIP 21-18 mbar, PEEP 5-4 mbar,  $FiO_2$  60-25%, Ti 0,36-0,33 сек, Flow 7 л/мин. Гемодинамика на фоне инотропной поддержки в виде дофамина 5 мкг/кг/мин в пределах нормы. Сердечные тоны ясные, ритмичные. ЧСС 154 в мин., АД 69/44 мм рт.ст. Пульс на периферических артериях удовлетворительных свойств. Инотропная поддержка в виде дофамина 5 мкг/кг/мин. С конца первых суток ухудшение по гемодинамическому статусу. АД не определялось. Симптом белого пятна не определялся.

На фоне инфузии норадреналина – 0,5 мкг/кг/мин., добутамина – 15 мкг/кг/мин., гидрокортизона – 30 мг/кг/сутки стабилизировалась гемодинамика. АД 71/34 мм рт.ст. ЧСС 167-172 в мин. Симптом белого пятна 3 сек. Живот мягкий, не вздут. Передняя брюшная стенка плотная, отечная. На энтеральном покое до двух суток. Со вторых суток начато трофическое питание смесью «Нутрилон пепти гастро». Усваивает до 6,0 смеси. Печень +2,0 см из-под реберной дуги. Селезенка у края реберной дуги. Стул зеленый. Диурез 6,7 мл/кг/час (на фоне фуросемида 1 мг/кг).

На ЭЭГ обнаружены глубокие диффузные изменения с угнетением биоэлектрической активности, плоская ЭЭГ-кривая.

На ЭКГ: ритм синусовый с ЧСС 120-125 в мин. Электрическая ось сердца отклонена вправо, нарушение процессов реполяризации.

При нейросонографическом исследовании выявлены ишемические изменения головного мозга на фоне незрелости. Мелкие единичные кисты сосудистых сплетений.

По данным УЗИ органов брюшной полости обнаружены: асцит, отек стенок желчного пузыря, диффузные изменения паренхимы почек, умеренная пиелозктазия.

КЩС при рождении: рН 6,3;  $pCO_2$  40,6 мм рт.ст.,  $pO_2$  206 мм рт.ст.; лактат 24; BE – 32,1 ммоль/л;  $HCO_3^-$  1,8 ммоль/л, гипокальциемия (до 0,7 ммоль/л), гипернатриемия (до 176 ммоль/л), гиперкалиемия (до 7,4 ммоль/л). Компенсированный метаболический лактоацидоз в течение трех суток. С третьих суток гипергликемия до 16,6 ммоль/л (коррекция инсулином 0,1 МЕ/кг/час). Алкоголь в крови 0,84 г/л.

В ликворе: ксантохромия+, белок 3,17 г/л, хлор 126 ммоль/л, сахар 5,7 ммоль/л, цитоз 24 – нейтрофилы 19, лимфоциты 5.

15.12.2017 для дальнейшего лечения и обследования ребенка переведен в отделение реанимации и интенсивной терапии новорожденных. Масса при переводе: 2165 г.

Ребенок умер в возрасте 7 суток 22 часов 40 минут от тяжелого поражения головного мозга, мозжечка и ствола, в виде субтотального лизиса мозговой ткани, расширения вентрикулярной системы с атрофией коры, гипоксических дисциркуляторных изменений в органах аноксического генеза.

Таким образом, употребление матерями во время беременности этилового алкоголя привело к формированию фетального алкогольного синдрома с характерными выраженными морфо-функциональными изменениями в одном случае, вплоть до несовместимых с жизнью нарушений во втором случае. Наличие значительной концентрации алкоголя в крови у новорожденных свидетельствует о том, что оба ребенка родились в состоянии тяжелой алкогольной интоксикации на фоне токсико-гипоксической энцефалопатии, с последующим развитием алкогольного абстинентного синдрома, в одном случае даже непредотвратимого смертельного исхода.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Прозрачность исследования.** Исследование не имело спонсорской поддержки. Исследователи несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

**Декларация о финансовых и иных взаимодействиях.** Все авторы принимали участие в разработке концепции и дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

**Работа поступила в редакцию:**

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бойко Т.В., Голенецкая Е.С., Полякина С.С. и др. Фетальный алкогольный синдром: пос. для врачей. – Иркутск: РИО ГБОУ ДПО ИГМАПО, 2012. – 32 с.
2. Зобнин Ю.В., Церковникова Г.Ю., Лазарева Ж.М. и др. Опийная интоксикация и абстинентный синдром у новорожденных // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2005. – №7. S1. – С.43-45.
3. Крупская Т.С. Состояние обмена липидов у новорожденных, родившихся от матерей, употребляющих алкоголь: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Ставрополь, 1992. – 22 с.
4. Марьян А.Ю. Патологическое воздействие различных доз слабоалкогольных напитков на систему «мать-

внезародышевые органы-плод» и здоровье новорожденных и детей: Дис. ... д-ра мед. наук. – Иркутск, 2015. – 316 с.

5. Пальчик А.Б., Шабалов Н.П. Токсические энцефалопатии новорожденных. 3-е изд. – М.: МЕДпресс-информ, 2013. – 176 с.

6. Соколова М.Ю. Экстрагенитальная патология у беременных. – М.: Медицинское информационное агентство, 2011. – 336 с.

7. Finnegan L.P. Effects of maternal opiate abuse on the newborn // Federation Proceedings. – 1985. – Vol. 44. №7. – P.2314-2317.

8. Jones H.E., Smith D.W., Ulleland C.N., Streissguth A.P. Pattern of malformation in offspring of chronic alcoholic mothers

// Lancet. – 1973. – Vol. 1. – P.1267-1271.

9. Lemoine P, Harousseau H, Borteyru J.B., Menuet J.C. Les enfants de parents alcooliques. Anomalies observées, à propos de

127 cas // Questions Médicales. – 1968. – Vol. 21. – P.476-482.

10. Volpe J.J. Neurology of the Newborn, 5th ed. – Philadelphia: Elsevier Saunders, 2008. – 1120 p.

## REFERENCES

1. Boyko T.V., Golenetskaya E.S., Pozyakina S.S., et al. Fetal Alcohol Syndrome: pos. for doctors. – Irkutsk: RIO GBOU DPO IGMAPO, 2012. – 32 p.

2. Zobnin Yu.V., Tserkovnikova G.Yu., Lazareva Zh.M., et al. Opium intoxication and abstinence syndrome in newborns // Siberskij Medicinskij Zurnal (Irkutsk). – 2005. №7. S1. – P.43-45.

3. Krupskaya T.S. The state of lipid metabolism in newborns born from mothers who consume alcohol: Thesis PhD (Medicine). – Stavropol, 1992. (in Russian)

4. Maryanian A.Yu. The pathophysiological effect of various doses of low-alcohol drinks on the system of “mother-extra-embryonic organs-fetus” and the health of newborns and children: Thesis DSc (Medicine). – Irkutsk, 2015. (in Russian)

5. Palchik A.B., Shabalov N.P. Toxic encephalopathy of

newborns. 3th ed. – Moscow: MEDPRESS-INFORM, 2013. – 176 p. (in Russian)

6. Sokolova M.Yu. Extragenital pathology in pregnant women. – Moscow: Medical News Agency, 2011. – 336 p. (in Russian)

7. Finnegan L.P. Effects of material opiate abuse on the newborn // Federation Proceedings. – 1985. – Vol. 44. №7. – P.2314-2317.

8. Jones H.E., Smith D.W., Ulleland C.N., Streissguth A.P. Pattern of malformation in offspring of chronic alcoholic mothers // Lancet. – 1973. – Vol. 1. – P.1267-1271.

9. Lemoine P, Harousseau H, Borteyru J.B., Menuet J.C. Les enfants de parents alcooliques. Anomalies observées, à propos de 127 cas // Questions Médicales. – 1968. – Vol. 21. – P.476-482.

10. Volpe J.J. Neurology of the Newborn, 5th ed. – Philadelphia: Elsevier Saunders, 2008. – 1120 p.

## Информация об авторах:

Зобнин Юрий Васильевич – заведующий кафедрой внутренних болезней с курсом профессиональной патологии и военно-полевой терапии ИГМУ, врач-токсиколог отделения острых отравлений, к.м.н., доцент, 664003, г. Иркутск, ул. Красного Восстания, 1, ИГМУ, тел. 8 (3952) 328382, e-mail: zobnine@mail.ru; Церковникова Галина Юрьевна – заведующая отделением новорожденных ОГАУЗ «МЕДСАНЧАСТЬ ИАПО г. Иркутска, 664002, г. Иркутск, ул. Жукова, 9, тел. 8 (3952) 328395, e-mail: msh@msh38.ru; Макаренко Татьяна Николаевна – врач отделения новорожденных ОГАУЗ «МЕДСАНЧАСТЬ ИАПО г. Иркутска, 664002, г. Иркутск, ул. Жукова, 9, тел. 8 (3952) 32-89-25, e-mail: msh@msh38.ru; Третьяков Алексей Борисович – заведующий отделением острых отравлений, главный специалист-токсиколог Министерства здравоохранения Иркутской области 664002, г. Иркутск, ул. Жукова, 9, тел. 8 (3952) 328385, e-mail: msh@msh38.ru.

## Information About the Authors:

Zobnin Yuri Vasilievich – Head of the Department of Internal Diseases with the course of professional pathology and military therapy of ISMU, toxicology doctor of the Department of Acute Poisoning, Ph.D., Associate Professor, 664003, Irkutsk, 1, Krasnogo Vosstaniya Str. ISMU, tel. 8 (3952) 328382, e-mail: zobnine@mail.ru; Tserkovnikova Galina Yurievna - head of the department of newborns of the Medical Sanitary Part of the «Irkutsk Aviation Production Association», Irkutsk, 664002, Irkutsk, 9, Zhukova Str., tel. 8 (3952) 328395, e-mail: msh@msh38.ru; Makarenko Tatyana Nikolaevna - the doctor of department of newborns of the Medical Sanitary Part of the «Irkutsk Aviation Production Association» Irkutsk, 664002, Irkutsk, 9, Zhukova Str., tel. 8 (3952) 328395, e-mail: msh@msh38.ru; Tretyakov Alexey Borisovich - Head of the Department of Acute Poisoning of the Medical Sanitary Part of the «Irkutsk Aviation Production Association», Chief Specialist-Toxicologist of the Ministry of Health of the Irkutsk Region 664002, Irkutsk, 9, Zhukova Str., tel. 8 (3952) 328382, e-mail: msh@msh38.ru.

© АЛЕКСЕЕВ И.В., ЕРОХИН Е.В. – 2018

УДК: 616-007.274:611.712

## К ВОПРОСУ О ПОСЛЕДСТВИЯХ ПРИМЕНЕНИЯ ПАТРОНОВ ТРАВМАТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ

Игорь Владимирович Алексеев<sup>1</sup>, Евгений Владиславович Ерохин<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Иркутский государственный медицинский университет, ректор – д.м.н., проф. И.В. Малов;

<sup>2</sup>Иркутское областное бюро судебно-медицинской экспертизы)

**Резюме.** Рассматривается вопрос о судебно-медицинской и уголовной оценке последствий применения оружия. Приведен случай, когда из-за недостаточности или полного отсутствия знаний о том, когда и как можно применять травматическое оружие или патроны обороняющийся может из потерпевшего превратиться в подкусаемого.

**Ключевые слова:** патроны травматического действия; судебно-медицинская экспертиза; травматическое оружие.

## TO THE QUESTION ON CONSEQUENCES OF APPLICATION OF CARTRIDGES OF TRAUMATIC ACTION

I.V. Alekseev<sup>1</sup>, E.V. Erohin<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Irkutsk State Medical University; <sup>2</sup>Irkutsk Regional branch of a forensic medical examination, Irkutsk, Russia)

**Summary.** The issue of forensic and criminal assessment of the consequences of the use of weapons is under consideration. The case, when because of insufficiency or total absence of knowledge of when and how it is possible to use the traumatic weapon or cartridges the defending can turn from the victim to the defendant, is cited.

**Key words:** cartridges of traumatic action; the traumatic weapon; forensic medical examination.

В последнее время, граждане РФ, желая защитить себя любыми доступными способами, нередко стали использовать так называемое травматическое оружие. Однако зачастую, подобные случаи были необоснованными из-за недостаточности или полного отсутствия знаний о том, когда и как можно применять эти сред-

ства самообороны.

Государственной думой РФ 13.11.1996 года был принят Федеральный закон «Об оружии» № 150-ФЗ, который вступил в силу 13.12.1996 года [2]. Настоящий Федеральный закон регулирует правоотношения, возникающие при обороте гражданского, служебного, а