

2. Применение пробит-анализа в случаях экспертизы по поводу отравлений имеет большое значение для судебно-медицинской экспертизы при определении риска смерти и оценке степени тяжести химической травмы.

**Литература:**

1. Голиков С.Н. Общие механизмы токсического действия. - Л.: Медицина, 1986. -С. 279.
2. Дагаев В.Н. Системный анализ критических состояний при острых отравлениях с помощью ЭВМ: Автореф. дисс. ... д-ра мед. наук. -М.: 1991. - С. 21.
3. Куценко С.А. Врачебная экспертиза при отравлениях химическими веществами. - М.: Фолиант, 2007. - 208 с.
4. Кэц Э. Количественный анализ хромато-графическими методами. /Пер. с англ. яз.-Москва: "Мир", 1990.
5. Mogos G.H. Острое отравление /Пер. с румынского. - Бухарест: Мед. изд-во, 1994.-С. 579.

**Summary**

The new quantitative diagnostics criteria and severe degree evaluation of chemical trauma at acute poisonings were worked out. Organism's reactions (108 cases) on toxicity of chlorophosus, carbophosus, phenobarbital, sodium ethaminal depending on sex, age and alcohol drink, were estimated.

Кулдашев Д.Р.,  
Абдурахманова М.О.,  
Якубов Х.Х.

**ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ  
ТЕЛЕСНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПРИ НЕСМЕРТЕЛЬНЫХ  
ОТРАВЛЕНИЯХ У ДЕТЕЙ**

Ташкентский педиатрический медицинский институт

**Актуальность.** Судебно-медицинская токсикология - одна из наиболее интенсивно развивающихся областей судебной медицины. Широкое внедрение химии в промышленность, сельское хозяйство и быт приводит ко всё возрастающему контакту населения с химическими веществами, что увеличивает возможность различных отравлений [2,3,6].

Судебно-медицинская экспертиза отравлений у детей представляет определенные трудности в силу отсутствия экспертных критериев оценки химической травмы и многообразия возможных сочетаний ядов. Ошибки и упущения в технике судебно-медицинских исследований, как показывает экспертная практика, служат наиболее частой причиной последующих следственных ошибок [1, 5, 6].

Наиболее актуальна эта проблема при несмертельных интоксикациях химическими соединениями у детей. В настоящее время нет конкретных научно-обоснованных рекомендаций по проведению судебно-медицинской экспертизы с целью определения степени тяжести телесных повреждений при химической травме у детей [3].

В ныне действующих "Правилах" судебно-медицинского определения степени тяжести телесных повреждений этот вопрос нашел лишь частичное отражение, и, по нашему мнению, неточное.

«Правила» фактически не учитывают химические болезни разного патогенеза, разнообразие их клинико-морфологической картины и специфику токсического процесса, что, несомненно, требует их дальнейшего совершенствования. Кроме того, «Правила» не предусматривают острого отравления у детей.

**Цель исследования.** Оценка токсичности химических соединений путем компьютерного анализа зависимости "концентрация ядов в крови -эффект".

**Материалы и методы.** Материалом для исследования послужили результаты изучения клинических и судебно-медицинских данных при несмертельных отравлениях у детей.

При проведении исследования применяли статистический метод максимального правдоподобия.

**Результаты исследования.** Анализ полученных данных с применением статистического метода максимального правдоподобия вывел следующие результаты (табл.).

Следует отметить, что компьютерный анализ зависимости "концентрация ядов в крови — эффект" представляет, в сравнении с традиционными подходами, ряд дополнительных возможностей, в частности: проверку адекватности созданной модели для судебно-медицинских данных и графическое представление полученных результатов (рис. 1).

Таблица Сводные результаты токсикометр и ческой оценки риска смерти при основных видах отравлений

Наименование яда и мера его изменения	Параметры токсикометрии				
	CL0	CL25	CL50	CL75	CL100
Дихлорэтан, мкг/мл	2,76	8,31	14,63	19,20	26,44
Карбофос, мкг/мл	0,03	0,16	1,02	1,72	3,01
Хлорофос, мкг/мл	0,21	1,12	3,51	6,14	8,12
Уксусная кислота - (свободный гемоглобин в плазме крови, мг/мл)	1,42	4,16	9,18	14,80	27,68
Фенобарбитал, мкг/мл	16,00	28,16	56,48	121,34	188,72

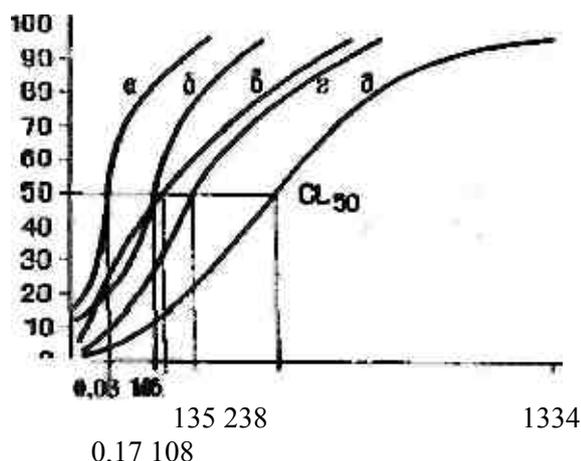


Рис. 1. Пробит-график зависимости "концентрация в крови - эффект" при отравлениях ФОИ

Закономерность проявляется лишь при обобщении единичных ответов каждого индивидуума, С помощью данного метода можно получить важную для судебно-медицинской практики информацию о сравнительной токсичности химических соединений и об изменении риска смерти в зависимости от исходного уровня яда в крови пострадавших.

В типичном случае пробит-график зависимости "концентрация яда -эффект" имеет характерную S-образную форму. Нижняя пологая часть графика (или его нижняя асимптота) соответствует тем концентрациям, при которых исходная величина химической травмы не превышает пределов физиологической защиты организма и исход отравления всегда благоприятен. Данный уровень принято обозначать как  $CL_{01}$  максимально переносимую концентрацию яда.

С точки зрения судебно-медицинской оценки интервал всех концентраций до данного уровня не является опасным для жизни.

Следующий восходящий участок графической кривой соответствует тем концентрациям яда» при которых исход отравления является неопределенным, а риск смерти экспоненциально возрастает по мере увеличения содержания ядов в крови. В пределах этих концентраций организм находится в критическом, то есть опасном для жизни состоянии. При оценке данного состояния организма в качестве объективного статистического показателя нами использовалось  $CL_{50}$  - показатель смертельной концентрации ядов в крови.

Достигнув определенного предела и независимо от дальнейшего возрастания концентрации яда в крови, кривая пробит-графика вновь занимает горизонтальное положение. Этом ее отрезок (верхняя асимптота) соответствует  $CL_{100}$  - абсолютно смертельной концентрации ядов в крови или несовместимому с жизнью уровню химической травмы.

Предлагается использовать представленный пробит-график в повседневной экспертной практике в качестве нормативных материалов для определения степени тяжести химической травмы, С этой целью судебно-медицинскому эксперту следует определить 'на оси абсцисс координатную точку, соответствующую исходной концентрации яда в крови и провести вертикальную линию вверх до пересечения кривой графика, а затем продолжить ее горизонтально влево до оси ординат. Точка пересечения этой условной линии с осью ординат будет соответствовать проценту риска смерти при данном уровне химической травмы. Например, если концен-

трация яда в крови соответствует восходящему участку кривой, то в судебно-медицинском отношении этот интервал концентрации яда по признаку "опасности для жизни" относится к тяжким телесным повреждениям. Так при отравлениях фосфорорганическими инсектицидами уровень карбофоса в крови более 0,03 мкг/мл, хлорофоса - 0,21, фенobarбитала - 16,0, дихлорэтана - 2,76 мкг/мл являются опасными для жизни, так как при больших уровнях ядов в крови наблюдается смертельный исход. При отравлениях уксусной кислотой, помимо учета распространенности химического ожога по ходу желудочно-кишечного тракта, для оценки степени тяжести телесных повреждений мы использовали уровень свободного гемоглобина в плазме крови - как интегральный количественный показатель степени тяжести химической травмы.

Данный методологический подход не исключает также оценку степени тяжести средних и легких телесных повреждений.

С помощью подобных нормативных графиков можно дать объективный прогноз исхода отравления еще в самом начале химической травмы и, не дожидаясь окончания лечения, определить степень тяжести телесных повреждений при химических травмах.

Выводы:

1. Анализ зависимости "концентрация яда — эффект" является очень ценным вспомогательным инструментом при изучении количественной стороны взаимоотношений между поглощенной дозой химического вещества и характером общей ответной реакции организма.

2. С позиции судебно-медицинской экспертизы этот анализ - один из важных объективных критериев оценки степени тяжести химической травмы, что значительно расширит возможности определения судебно-медицинским экспертом квалификации степени тяжести телесных повреждений при несмертельных отравлениях у детей и, естественно, повысит доказательное значение судебно-медицинских заключений.

#### Литература

1. Брунец И.Н., Савула И.Ю., Шульгина СВ. Ближайшие и отдаленные результаты лечения отравлений у детей //Педиатрия, акушерство и гинекология. - 1990. -№5.-С. 30.
2. Коршун М.И. К вопросу использования токсикометрической информации при разработке научно-технической документации, на химическую продукцию //Гигиена труда и профессиональные заболевания. - 1992. - № 3. - С. 1-6.
3. Лужников Е.А., Софронов Г.Л. Организация и тактика специализированной помощи при массовых отравлениях //Медицина катастроф. - М, 1990. - С. ИМ.
4. Отравления среди детей в менее развитых странах: Обзор данных из стран бассейна Рио-де-ла-Плата. - 1996. -Т. 48. - № 1. — С. 12-14.
5. Отравления среди детей как несчастные случаи.- 1990.-Т.-48.-№ 1,-С. 1-11
6. World Health Organisation, The Injury Chartbook: A graphical overview of. the global burden of injuries. Geneva; 2002

#### Summary

Study results of clinical and forensic medical data at immortal poisonings in children were analyzed. It was revealed that computer dependence analysis poisons concentration in blood - effect" allows to get important for forensic-medical practice information on comparative toxicity of chemical compounds and death rate change depending on outcome poison level in blood of victims.

Ражабов О.А.,  
Мирзаев М.М.,  
Юнусов Ю.Х.,  
Якубов Ш.Н.,  
Исмаилов А.Х.

#### СОСТОЯНИЕ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА У РАБОТНИКОВ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ЗАВОДА Бухарский Государственный медицинский институт

В Узбекистане намечено дальнейшее развитие нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности. Возрастающие объемы добычи и переработки нефти, увеличение ассортимента выпускаемой продукции все больше приводит к усилению их воздействия на организм человека, особенно в условиях производственной среды этих предприятий.

В настоящее время довольно широко изучено влияние неблагоприятных производственных факторов на органы полости рта работающих [2,3,5]. Однако сведения о состоянии пародонта при воздействии на организм продуктов переработки нефти -ароматических углеводородов и