

DOI: 10.23934/2223-9022-2018-7-3-202-208

## Роль преморбидного фона в танатогенезе острых отравлений психофармакологическими препаратами у геронтологических больных

К.К. Ильяшенко\*, Г.Н. Суходолова, А.Ю. Симонова, М.М. Поцхверия, А.Е. Ключев, Л.Н. Зими́на, М.В. Барина́ва

Отделение лечения острых отравлений

ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского Департамента здравоохранения г. Москвы»

Российская Федерация, 129090 Москва, Б. Сухаревская пл., д. 3

\* Контактная информация: Ильяшенко Капиталина Константиновна, научный консультант отделения лечения острых отравлений НИИ СП им. Н.В. Склифосовского. E-mail: toxicara@mail.ru

### АКТУАЛЬНОСТЬ

Старение человека – это универсальный и закономерный процесс, характеризующийся неравномерностью и неуклонным прогрессирующим, неизбежно затрагивающим в той или иной степени все уровни биологической организации. В структуре острых экзотоксикозов пациенты геронтологического возраста составляют от 10,3 до 12,9%. После 60 лет с увеличением возраста отмечается рост летальности от 9,8% у пожилых больных до 25,5% у долгожителей. Определенную роль в ее генезе играет преморбидный фон, т.е. соматические заболевания, предшествующие и сопутствующие острым экзотоксикозам.

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Выявить роль сопутствующих заболеваний в течении и исходе острых отравлений психофармакологическими препаратами у больных старше 60 лет.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведен ретроспективный анализ «Карты стационарного больного» 99 пациентов в возрасте от 60 до 90 лет, умерших от отравлений психофармакологическими препаратами в НИИ СП им. Н.В.Склифосовского в период с 2013 по 2016 год, актов вскрытия, судебно-химического и судебно-гистологического исследований.

### РЕЗУЛЬТАТЫ

У геронтологических больных с острыми отравлениями психофармакологическими препаратами основным преморбидным фоном (100%) является атеросклеротическое поражение сердца и сосудов различной степени и протяженности. При смертельных исходах в токсикогенной стадии отравления на первичных электрокардиограммах в 76,9% случаев определяется ишемия миокарда, у всех больных выявлены нарушения сердечного ритма, наиболее часто в виде наджелудочковых экстрасистол (38,4%) и мерцательной аритмии (23,1%). У умерших в соматогенной стадии отравления преимущество имеют нарушения сердечной проводимости (31,3%). Сопутствующие хронические поражения бронхолегочной системы, включая терминальные бронхи, способствуют развитию гипостатических пневмоний и их длительному, мигрирующему течению. В 50% наблюдений выявлена крупно- и мелкокапельная жировая дистрофия печени, которая может оказывать негативное влияние на течение отравления, изменяя биотрансформацию токсикантов.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Атеросклеротическое поражение сердца и сосудов, а также хроническое поражение бронхолегочной системы и жировая дистрофия печени являются основным преморбидным фоном, оказывающим негативное влияние на течение и исход острых отравлений психофармакологическими препаратами.

### Ключевые слова:

острые отравления, психофармакологические препараты, геронтологические больные, преморбидный фон

### Для цитирования

Ильяшенко К.К., Суходолова Г.Н., Симонова А.Ю. и др. Роль преморбидного фона в танатогенезе острых отравлений психофармакологическими препаратами у геронтологических больных. Журнал им. Н.В.Склифосовского Неотложная медицинская помощь. 2018; 7(3): 202–208. DOI: 10.23934/2223-9022-2018-7-3-202-208

### Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

### Благодарности

Исследование не имеет спонсорской поддержки

ОПФП — отравления психофармакологическими препаратами  
ПФП — психофармакологические препараты

ПНПГ — правая ножка пучка Гиса  
ЛНПГ — левая ножка пучка Гиса

Серьезной медицинской и социальной проблемой в XXI веке является изменение демографической ситуации во многих странах мира, в том числе и в России — перераспределение возрастной структуры населения за счет увеличения числа людей пожилого и старческого возраста. В России их доля составляет 20–25% [1].

Старение человека — это универсальный и закономерный процесс, который характеризуется постепенностью, неравномерностью и неуклонным прогрессирующим, неизбежно затрагивающий в той или иной степени все уровни биологической организации [2].

В последние годы в различных регионах Российской Федерации среди больных, получающих медицинскую помощь по поводу острых отравлений химической этиологии, пациенты геронтологического возраста составляют значительную часть, и в настоящее время отмечено их увеличение [3–5]. Ежегодно в отделение лечения острых отравлений НИИ СП им. Н.В. Склифосовского госпитализируются 3825±180 пациентов, из них лица старше 60 лет составляют от 10,3 до 12,9%. С увеличением возраста пострадавших отмечается рост летальности: у пациентов 60–74 лет в среднем она составляет 9,8%; в группе лиц от 75 до 89 лет — 18,5%, а у долгожителей достигает 25,5% [6]. Этому, вероятно, способствует большое количество соматических заболеваний у данного контингента больных, предшествующих острым экзотоксикозам, так называемый преморбидный фон. Он имеет большое значение в развитии любого патологического процесса, создавая определенный уровень реактивности организма.

**Цель работы:** выявить роль сопутствующих заболеваний в течении и исходе острых отравлений психофармакологическими препаратами (ОПФП) у больных старше 60 лет.

#### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Материалом исследования служили «Карты стационарного больного» 99 пациентов в возрасте от 60 до 90 лет, умерших от отравлений психофармакологическими препаратами (ПФП) в НИИ СП им. Н.В. Склифосовского с 2013 по 2016 г., акты вскрытия, судебно-химического и судебно-гистологического исследований.

В 20 случаях проводили морфологическое и гистологическое исследование легких из различных отделов: прикорневой зоны, пневмонических фокусов, периферических отделов из разных долей. Использовали общеизвестные гистологические методики: окраска гематоксилином и эозином, пикрофуксином по Ван Гизону, на фибрин — MSB, печень на жир — красным жировым О.

Анализировали электрокардиограммы 51 больного, снятые при поступлении в стационар.

Согласно современной возрастной классификации ВОЗ, выделяют пожилых лиц — 60–75 лет, лиц старческого возраста — 76–90 лет и долгожителей — более 90 лет [1].

В проведенных исследованиях наибольшую долю составили пожилые больные (52,6%), далее по убыванию — пациенты старческого возраста (44,4%) и долгожители (3%). Отравления у женщин (79,8%) отмечали в 3,9 раза чаще, чем у мужчин (20,2%), что, вероятно, связано с общей структурой стареющего населения, которая складывается в пользу женщин в возрасте 65 лет и старше.

Подавляющее число больных (88,9%) приняли препараты с суицидальной целью, в 7,1% наблюдений отравления происходили на фоне алкогольного опьянения.

Во всех случаях диагноз отравления был подтвержден химико-токсикологическими исследованиями биосред организма.

В 63,6% наблюдений отравления психофармакологическими препаратами (ОПФП) происходили в случае приема препаратов одного наименования, в 28,3% наблюдений сочетания 2 и у 8% больных — 3 наименований. Наиболее часто пациенты принимали препараты барбитурового ряда в сочетании с бензодиазепинами, карбамазепином, амитриптилином, а также карбамазепинами с бензодиазепинами. Следует отметить, что в 25,2% случаев срок от приема токсикантов до оказания специализированной медицинской помощи превышал 10 ч. За этот период большинство ПФП имели возможность не только всосаться в кровь из желудочно-кишечного тракта, но и распределиться и депонироваться в организме, а также частично подвергнуться метаболическим превращениям [7].

Согласно классификации Е.А. Лужникова, среди анализируемых больных при поступлении в стационар тяжесть отравления расценивалась: в 10 случаях (10,1%) как легкая, в 23 (23,2%) — средней тяжести, в 66 (66,7%) — тяжелая [8]. Смерть пациентов зарегистрирована в сроки от 1 ч до 82 сут.

Статистическую обработку данных проводили с использованием программы *Statistica 6*. Для сравнения признаков в изучаемых возрастных группах применяли критерий  $\chi^2$  с поправкой Йейтса [9]. За статистически значимый уровень принимали  $p \leq 0,05$ .

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Проведенный ретроспективный анализ показал, что наиболее частыми причинами смерти были: пневмония — 77 (77,8%) и интоксикация — 16 (16,2%). Среди прочих причин отмечались: трансмуральный инфаркт миокарда — 2; тромбоэмболия легочной артерии — 1; острое нарушение мозгового кровообращения — 1; разрыв аневризмы головного мозга — 1; желудочно-кишечное кровотечение — 1.

Учитывая наличие двух ведущих причин смерти, мы сочли целесообразным проанализировать сроки наступления смертельного исхода у больных пожилого и старческого возраста при них (табл. 1).

Таблица 1

**Продолжительность жизни больных с отравлениями психофармакологическими препаратами пожилого и старческого возраста, умерших от интоксикации и пневмонии**

Table 1

**The life expectancy of patients of elderly and senile age with psychoactive drugs poisonings, who died of intoxication and pneumonia**

Возраст пациента, годы	Срок наступления смертельного исхода от интоксикации, часы	Срок наступления смертельного исхода от пневмонии, сут
60–75	17,9±13,3	22,51±11,7
76–90	15,8±12,1	20,19±6,61

Из таблицы следует, что как в случаях интоксикации, так и пневмонии сроки наступления смерти у пациентов изучаемых возрастных групп не имели статистически значимых различий, хотя у лиц старческого возраста они были короче в среднем на 10%.

Известно, что старение сопровождается изменениями на всех уровнях жизнедеятельности организма: молекулярно-генетическом, клеточном, органном и регуляторном [10]. Это существенно влияет на течение различных патологических процессов у геронтологических больных. При морфологических исследованиях у пациентов пожилого и старческого возраста, умерших от интоксикации, во всех случаях были выявлены признаки коронарокардиосклероза, тогда как при смерти от пневмонии — в среднем у 85% больных (табл. 2). Обращает на себя внимание тот факт, что при ранних сроках смерти преимущественно выявляли стенозирующий коронаросклероз, и чаще у лиц старческого возраста, который, как правило, сочетался с крупно- или мелкоочаговым атеросклеротическим кардиосклерозом. При смертельных исходах, наступивших позднее 10 сут, превалировал нестенозирующий коронаросклероз. По данным международной классификации болезней десятого пересмотра (МКБ-10), такие морфологические изменения соответствуют заболеванию, которое относится к разделу Т.120–125 — ишемическая болезнь сердца. Она представляет собой обусловленное расстройством коронарного кровообращения поражение миокарда, возникающее в результате нарушения равновесия между коронарным кровотоком и метаболическими потребностями сердечной мышцы.

Гипертрофию миокарда в подавляющем большинстве случаев регистрировали у больных старческого возраста. В этой возрастной группе наиболее часто был диагностирован артериолонефросклероз, что указывало на наличие у них гипертонической болезни. У лиц старшей возрастной группы статистически значимо чаще, чем в пожилом возрасте, обнаруживали атеросклероз сосудов основания головного мозга, язвенный атероматоз аорты и дистрофию миокарда (см. табл. 2).

Хронический бронхит и пневмосклероз при смертельных исходах от интоксикации с наибольшей частотой (83,3%) встречались у лиц старческого возраста, а в случаях смерти от пневмонии — у пациентов пожилого возраста (60,9%) (см. табл. 2). Ранее нами было установлено, что у геронтологических больных с ОПФП даже при отравлениях легкой степени в большом проценте случаев развиваются гипостатические пневмонии, которые носят мигрирующий характер и имеют длительное течение [11]. По нашему мнению, основу для них составляет преморбидный фон, представленный атеросклеротическим поражением сердечно-сосудистой системы и хроническими заболеваниями легких.

При морфологическом исследовании легких у умерших в ранние сроки отмечали дисциркуляторные расстройства в виде неравномерного кровенаполнения сосудов, эритростазов, тромбозов, полнокровия капилляров и отека межальвеолярных перегородок. В просветах альвеол обнаруживали экссудат с преобладанием гранулоцитов и небольшой примесью легочных макрофагов.

У всех умерших, которым проводили морфологическое и гистологическое исследование легких, постоянной находкой были признаки пневмосклероза, выраженные в различной степени и вариантах (диффузный, очаговый, сетчатый, перибронхиальный, периваскулярный). Во всех наблюдениях имело место поражение бронхиального дерева, часто — концевых его отделов в виде бронхиолоспазмов и гнойно-десквамативного

Таблица 2

**Частота морфологических признаков у больных геронтологического возраста с острыми отравлениями психофармакологическими препаратами, умерших от интоксикации и пневмонии**

Table 2

**The incidence of morphological signs in patients of gerontological age with acute poisoning with psychoactive drugs, died of intoxication and pneumonia**

Морфологические признаки	Интоксикация		Пневмония					
	60–75 лет		76–91 лет					
	n=10	%	n=41	%				
<b>Атеросклероз</b>								
Коронаросклероз	10	100	6	100	35	85,4	31	86,1
Дистрофия миокарда	8	80	6	100	29	70,7	33	91,6*
Атеросклероз аорты	6	60	2	33,3	21	51,2	18	50
Язвенный атероматоз аорты	4	40	4	66,6	7	17,1	15	41,6*
Атеросклероз сосудов основания головного мозга	4	40	3	50	21	51,2	29	80,5*
<b>Гипертоническая болезнь</b>								
Гипертрофия миокарда	8	80	6	100	27	65,8	30	83,3
Постинфарктный кардиосклероз	2	20			6	14,6	5	13,9
Артериолонефросклероз	6	60	6	100	26	63,4	29	80,5
Стеатоз печени	5	50	3	50	22	53,6	22	61,1
Дистрофия печени	1	10			4	9,7	4	11,1
Липоматоз поджелудочной железы	6	37,5	3	50	19	46,3	16	44,4
Онкологические заболевания			1	16,5	5	12,2	7	19,4
Хронический бронхит	2	20	3	50	16	39,0	4	11,1*
Пневмосклероз	1	10	2	33,3	9	21,9	4	11,1
Сахарный диабет			1	16,5	6	14,6	4	11,1
Гидроцефалия			2	33,3	11	26,8	9	25
Атрофия головного мозга	1	10	2	33,3	13	31,7	9	25

Примечания: \* — статистически значимые различия в группах пожилого и старческого возраста ( $p < 0,05$  по критерию  $\chi^2$ )

Notes: \* — statistically significant differences in different age groups ( $p < 0,05$   $\chi^2$  criterion)

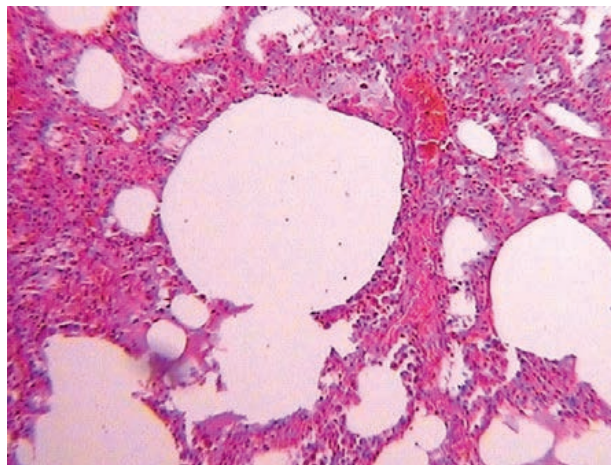


Рис. 1. Легкие, воздушные кисты различных размеров.

Окраска гематоксилином и эозином. Ув.  $\times 100$

Fig. 1. Air cysts of various sizes in the lungs. Staining with hematoxylin and eosin. Magnification  $\times 100$



бронхиолита. По данным С.В. Колобова и соавт., воспаление в легких чаще развивается в бронхах, чем в респираторном отделе. Важным элементом неспецифической защитной реакции бронхоиол, является спазм их мышечной оболочки, который ведет к развитию обтурационного синдрома [12].

Вне пневмонических фокусов отмечали широкий спектр изменений: дистелектазы, ателектазы, отек, чередовавшиеся с участками эмфиземы.

В этих зонах, а также в отдельных пневмонических фокусах были обнаружены воздушные кистоподобные структуры в виде оптически пустых сферических образований различных размеров. Они отличались от эмфизематозных участков формой, а от истинных кист отсутствием капсулы или какой-либо выстилки. Их количество, как и величина, были различными (рис. 1). Скопления мелких кистозных образований носили очаговый характер и сочетались с изменениями бронхоиол типа гнойно-десквамативного или десквамативного бронхоиолита с обструкцией просвета, как правило, на фоне пневмосклероза. Вероятно, эти нарушения являются одним из факторов, способствующих миграции воспалительных инфильтратов в легких у лиц пожилого и старческого возраста.

При ингаляционной термической травме Э.А. Берсневой и соавт. (2012) описан рентгенологический феномен «тутовой ягоды»: появление мелких пузырьков воздуха в результате нарушения акта выдоха и удержания воздуха в отдельных альвеолах, происхождение которого авторы связывают с поражением терминальных бронхоиол [13]. Обнаруженные нами воздушные кисты, возможно, являются морфологическим эквивалентом рентгенологического признака «тутовой ягоды».

У 50% и более больных, умерших в разные сроки, был обнаружен тотальный или очаговый стеатоз печени, который большей частью имел смешанный характер (табл. 2). Крупноочаговый стеатоз, как правило, был обусловлен длительным приемом алкоголя (чаще у мужчин) и длительным лечением психотропными препаратами (у пациентов с эндогенными заболеваниями), а мелкокапельный скорее всего имел лекарственный генез вследствие приема отдельных препаратов разных фармакологических групп или при их комбинации с целью длительного лечения соматических или психических заболеваний. Эти вещества и их активные метаболиты оказывают негативное влияние на митохондрии, что приводит к их повреждению и  $\beta$ -окислению жирных кислот с развитием жировой дистрофии гепатоцитов. Она, в свою очередь, приводит к нарушениям биотрансформации психофармакологических препаратов, оказывая неблагоприятное влияние на течение острых отравлений.

Почти у 50% умерших больных обнаружен липоматоз поджелудочной железы. Морфологические признаки онкологических заболеваний и сахарного диабета выявлены от 11,1% до 19,4% наблюдений. До 20% больных ранее перенесли инфаркт миокарда.

Нарушения на электрокардиограммах, регистрируемых при поступлении пациентов с ОПФП в стационар, при сопоставлении их с результатами морфологических исследований свидетельствуют об их неспецифическом характере, обусловленном хронической сердечно-сосудистой патологией (табл. 3).

Данные, представленные в табл. 3, демонстрируют, что у больных, погибших от интоксикации, частота нарушений сердечного ритма, субэндокардиаль-

ной ишемии и ишемии миокарда распространенного характера была статистически значимо выше, чем у лиц, умерших от пневмонии. Это, на наш взгляд, могло оказывать неблагоприятное влияние на течение и исход отравления в токсикогенной стадии. У пациентов, умерших в более поздние сроки от пневмонии, нарушения ритма в 39% случаев были представлены синусовой тахикардией. Обращает на себя внимание тот факт, что нарушения сердечной проводимости в виде полной и неполной блокад правой ножки пучка Гиса и блокады левой ножки пучка Гиса обнаруживали только в постинтоксикационном периоде на фоне гипоксических изменений миокарда.

Таблица 3

**Изменения электрокардиограммы у больных геронтологического возраста с острыми отравлениями психофармакологическими препаратами при поступлении в стационар**

Table 3

**Changes in the electrocardiogram in patients of gerontological age with acute poisoning with psychoactive drugs upon admission to hospital**

Электрокардиографические признаки	Причины смерти			
	Интоксикация n=13		Пневмония n=38	
		(%)		(%)
Синусовый ритм			15	39,4
Синусовая тахикардия	3	23,1	15	39,4
Ритм кардиостимулятора	1	7,69	1	2,63
Трепетание предсердий	1	7,69		
Мерцание предсердий	3	23,1	2	5,26
Наджелудочковые экстрасистолы	5	38,4*	3	7,8
Неполная блокада ПНПГ			2	5,26
Полная блокада ПНПГ			3	7,8
Блокада ЛНПГ			4	10,52
Замедление А-V проводимости			3	7,8
Гипоксические изменения миокарда	8	61,5	33	86,8
Субэндокардиальная ишемия	4	30,76*	2	5,26
Ишемия миокарда распространенного характера	6	46,15*	4	10,52
Крупноочаговый передний инфаркт миокарда	1	7,69*	1	2,63
Трансмуральный инфаркт передней стенки левого желудочка и межжелудочковой перегородки	2	15,38		

Примечания: \* – статистически значимые различия в группах пожилого и старческого возраста ( $p < 0,05$  по критерию  $\chi^2$ ). ЛНПГ – левая ножка пучка Гиса; ПНПГ – правая ножка пучка Гиса

Notes: \* – statistically significant differences in age groups ( $p < 0.05$   $\chi^2$  criterion). LBB – left bundle branch; RBB – right bundle branch

Аритмии и блокады сердца — одна из наиболее важных проблем современной кардиологии в геронтологии, поскольку для лиц старше 60 лет характерны высокая распространенность нарушения ритма сердца и проводимости. Увеличение распространенности аритмий сердца у пожилых лиц обусловлено рядом возрастных изменений организма: снижением автоматизма синусового сердечного узла, ухудшением проводимости сердечной мышцы, ослаблением нервных влияний, регулирующих сердечный ритм, гипертрофией миокарда и дилатацией полостей сердца, снижением коронарного кровоснабжения, ухудшением микроциркуляции, тканевой гипоксией, повышением чувствительности миокарда к катехоламинам, снижением содержания внутриклеточного калия в миокарде, уменьшением энергетического обмена в

сердечной мышце, а также образованием в миокарде очагов нарушенного метаболизма [14, 15].

Предпосылки возникновения экстрасистолии у пожилых людей окончательно не установлены. А.И. Мартынов и соавт. (2000) считают, что распространенность наджелудочковой экстрасистолии можно частично объяснить происходящим с возрастом увеличением диаметра левого предсердия и давления в его полости, а большая частота желудочковой экстрасистолии, по-видимому, связана с увеличением массы левого желудочка и уровня катехоламинов крови [16].

Эпидемиологические данные свидетельствуют о том, что распространенность мерцательной аритмии увеличивается с возрастом. При этом у мужчин заболеваемость в 1,5 раза выше, чем у женщин. Частота новых случаев мерцательной аритмии у лиц в возрасте 60–90 лет составляет примерно 1% в год [17].

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенные исследования показали, что в течении и исходе острых отравлений психофармакологическими препаратами в разные сроки заболевания нельзя исключить негативной роли нарушений в организме, обусловленных различной хронической патологией, в первую очередь заболеваниями сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Выявленная крупно- и мелкокапельная жировая дистрофия печени может изменять биотрансформацию принятых токсикантов, тем самым оказывая негативное влияние на течение острого экзотоксикоза.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Шишкин А.Н., Петрова Н.Н., Слепых Л.А. Гериатрия: учеб. пособие. М.: Академия, 2008. 192 с.
2. Кишкун А.А. Биологический возраст и старение: возможности определения и пути коррекции: руководство для врачей. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. 976 с.
3. Гладченко Ю.Л., Бухарцева Н.В., Арустамян А.В., Парфенов Л.Л. Актуальная медико-социальная проблема в Астраханской области — острые химические отравления. В сб.: Эффективность состояния и организация токсикологической службы Уральского Федерального округа в совершенствовании оказания помощи больным с острыми отравлениями: тез. докл. 2-й науч. конф. Уральского федерального округа по клин. токсикологии с междунар. уч., (г. Екатеринбург, 19–20 сент. 2013 г.). Екатеринбург, 2013: 30–32.
4. Вишневецкий М.К., Терехин Г.А. Структурный анализ острых отравлений в Пермском крае 2002–2011 гг. В сб.: Эффективность состояния и организация токсикологической службы Уральского Федерального округа в совершенствовании оказания помощи больным с острыми отравлениями: тез. докл. 2-й науч. конф. Уральского федерального округа по клин. токсикологии с междунар. уч., (г. Екатеринбург, 19–20 сент. 2013 г.). Екатеринбург, 2013: 22–24.
5. Салдан И.П., Карпова Е.Н., Ушаков А.А. Острые отравления химической этиологии в разрезе социальных и возрастных групп населения (на основе социально-гигиенического паспорта Алтайского края). В сб.: Эффективность состояния и организация токсикологической службы Уральского Федерального округа в совершенствовании оказания помощи больным с острыми отравлениями: тез. докл. 2-й науч. конф. Уральского федерального округа по клин. токсикологии с междунар. уч., (г. Екатеринбург, 19–20 сент. 2013 г.). Екатеринбург, 2013: 68–73.
6. Ильяшенко К.К., Симонова А.Ю., Белова М.В. Структурный анализ острых экзотоксикозов в пожилом и старческом возрасте. Токсикологический вестник. 2017; (1): 10–14.

### REFERENCES

1. Shishkin A.N., Petrova N.N., Slepikh L.A. *Geriatrics*. Moscow: Akademiya Publ., 2008. 192 p. (In Russian).
2. Kishkun A.A. *Biological age and aging: possibilities of definition and ways of correction*. Moscow: GEOTAR-Media Publ., 2008. 976 p. (In Russian).
3. Gladchenko YU.L., Bukhartseva N.V., Arustamyan A.V., Parfenov L.L. Acute chemical poisoning is an urgent medical and social problem in the Astrakhan region. In: *Effectiveness of the state and organization of*

### ВЫВОДЫ

1. У геронтологических больных, умерших от острых отравлений психофармакологическими препаратами, при морфологическом исследовании в 100% случаев выявлены атеросклеротические поражения сердца и сосудов различной степени и протяженности. При этом у лиц старческого возраста, умерших от пневмонии, частота обнаружения язвенного атероматоза аорты, атеросклероза сосудов основания головного мозга и дистрофии миокарда статистически значимо выше, чем у пожилых пациентов.

2. На электрокардиограммах, снятых при поступлении в стационар, у 76,9% пациентов с последующим смертельным исходом в токсикогенной стадии отравлений обнаружена ишемия миокарда, во всех случаях выявлены нарушения ритма, наиболее часто в виде мерцательной аритмии (23,1%) и наджелудочковых экстрасистол (38,4%). У умерших в соматогенной стадии отравления на исходных электрокардиограммах преимущество имели нарушения сердечной проводимости (31,3%).

3. Предшествующие отравлениям психофармакологическими препаратами хронические поражения бронхолегочной системы, включающие терминальные бронхи при пневмосклерозе, у геронтологических больных способствуют развитию гипостатических пневмоний и их длительному, мигрирующему течению.

7. Белова М.В., Лисовик Ж.А., Клюев А.Е. и др. Химико-токсикологическая диагностика острых химических отравлений. М.: Графикон Принт, 2007. 120 с.
8. Лужников Е.А. (ред.) Медицинская токсикология: национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. 928 с.
9. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA. М.: МедиаСфера, 2006. 312 с.
10. Ярыгин В.Н., Мелентьев А.С. (ред.) Руководство по геронтологии и гериатрии: в IV т. Т. III: Клиническая гериатрия. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. 896 с.
11. Ильяшенко К.К., Белова М.В., Симонова А.Ю. и др. Особенности пневмоний у больных с острыми отравлениями психофармакологическими препаратами старших возрастных групп. *Московская медицина*. 2016; (1, Спец. вып.): тез докл. Ассамблеи «Здоровье Москвы»: 118–119.
12. Колобов С.В., Ярема И.В., Зайратьянц О.В. Основы регионарной иммунотерапии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2001. 184 с.
13. Береснева Э.А., Смирнов С.В., Шевакова С.В. и др. Значение рентгенологического и лабораторных исследований у пострадавших от воздействия огня и продуктов горения при пожаре. Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций. 2012; (1): 17–33.
14. Мелентьев А.С., Гасилин В.С., Гусев Е.И. и др. Гериатрические аспекты внутренних болезней. М., 1995: 50–59.
15. Коркушко О.В. Сердечно-сосудистая система и возраст: клинико-физиологические аспекты. М.: Медицина, 1983. 176 с.
16. Мартынов А.И., Остроумова О.Д., Четчикова О.Л., Мамаев В.И. Нарушения ритма и проводимости сердца у лиц пожилого и старческого возраста. *Клиническая медицина*. 2000; (2): 4–10.
17. Мазур Н.А. Старческий возраст и особенности фармакотерапии сердечно-сосудистых заболеваний. *Русский медицинский журнал*. 1996; 4 (8): 480–486.

*the Toxicological service of the Ural Federal district in improving care for patients with acute poisoning: abstracts of the 2nd scientific conference of the Ural Federal district on clinical toxicology with international participation (Ekaterinburg, 19–20 September 2013).* Ekaterinburg, 2013. 30–32. (In Russian).

4. Vishnevetskiy M.K., Terekhin G.A. Structural analysis of acute poisoning in the Perm region 2002–2011. In: *Effectiveness of the state*

- and organization of the Toxicological service of the Ural Federal district in improving care for patients with acute poisoning: abstracts of the 2nd scientific conference of the Ural Federal district on clinical toxicology with international participation (Ekaterinburg, 19–20 September 2013). Ekaterinburg, 2013. 22–24. (In Russian).
5. Saldan I.P., Karpova E.N., Ushakov A.A. Acute poisoning of chemical etiology in the context of social and age groups of the population (based on socio-hygienic passport of the Altai territory). In: *Effectiveness of the state and organization of the Toxicological service of the Ural Federal district in improving care for patients with acute poisoning: abstracts of the 2nd scientific conference of the Ural Federal district on clinical toxicology with international participation (Ekaterinburg, 19–20 September 2013)*. Ekaterinburg, 2013. 68–73. (In Russian).
  6. Il'yashenko K.K., Simonova A.YU., Belova M.V. A structural analysis of acute exotoxicoses in people of elderly and senile age. *Toksikologicheskii vestnik*. 2017; (1): 10–14. (In Russian).
  7. Belova M.V., Lisovik ZH.A., Klyuyev A.E., et al. *Chemical-Toxicological diagnosis of acute chemical poisoning*. Moscow: Grafikon Print Publ., 2007. 120 p. (In Russian).
  8. Luzhnikov E.A., ed. *Medical toxicology*. Moscow: GEOTAR-Media Publ., 2012. 928 p. (In Russian).
  9. Rebrova O.YU. *Statistical analysis of medical data. Application software package STATISTICA*. Moscow: MediaSfera Publ., 2006. 312 p. (In Russian).
  10. Yarygin V.N., Melent'yev A.S., eds. *Manual on gerontology and geriatrics: in 4 vol. Vol. III: Clinical geriatrics*. Moscow: GEOTAR-Media Publ., 2007. 896 p. (In Russian).
  11. Il'yashenko K.K., Belova M.V., Simonova A.YU., et al. Features of pneumonia in patients with acute poisoning with psychopharmacological drugs of older age groups. *Moskovskaya meditsina*. 2016; (1, Special issue: abstracts of the Assembly "Health of Moscow"). 118–119. (In Russian).
  12. Kolobov S.V., YArema I.V., Zayrat'yants O.V. *Basics of regional immunotherapy*. Moscow: GOU VUNMTS MZ RF Publ., 2001. 184. p. (In Russian).
  13. Beresneva E.A., Smirnov S.V., SHevyakova S.V., et al. The Value of X-ray and Laboratory Investigations in the Casualties Suffered from the Exposure to the Flame and Combustion Products during the Fire (in the "Lame Horse 11 Nightclub, PERM, 2009). *Problemy bezopasnosti i chrezvychnykh situatsiy*. 2012; (1): 17–33. (In Russian).
  14. Melent'yev A.S., Gasilin V.S., Gusev E.I., et al. *Geriatric aspects of internal medicine*. Moscow, 1995. 50–59. (In Russian).
  15. Korkushko O.V. *Cardiovascular system and age: clinical and physiological aspects*. Moscow: Meditsina Publ., 1983. 176 p. (In Russian).
  16. Martynov A.I., Ostroumova O.D., Chechetkina O.L., Mamayev V.I. Rhythm and conduction disorders in elderly and senile persons. *Klinicheskaya meditsina*. 2000; (2): 4–10. (In Russian).
  17. Mazur N.A. Senile age and features of pharmacotherapy of cardiovascular diseases. *Russkiy meditsinskiy zhurnal*. 1996; 4(8): 480–486. (In Russian).

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Ильяшенко Капиталина Константиновна**

доктор медицинских наук, профессор, научный консультант отделения лечения острых отравлений ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского Департамента здравоохранения г. Москвы», ORCID: 0000-0001-6137-8961.

**Суходолова Галина Николаевна**

доктор медицинских наук, профессор, старший научный сотрудник отделения лечения острых отравлений ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского Департамента здравоохранения г. Москвы», ORCID: 0000-0001-7838-4612.

**Симонова Анастасия Юрьевна**

кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник отделения лечения острых отравлений ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского Департамента здравоохранения г. Москвы», ORCID: 0000-0003-4736-1068.

**Почхверия Михаил Михайлович**

кандидат медицинских наук, заведующий научным отделением лечения острых отравлений ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского Департамента здравоохранения г. Москвы», ORCID: 0000-0003-0117-8663.

**Клюев Александр Евгеньевич**

кандидат фармацевтических наук, старший научный сотрудник отделения лечения острых отравлений ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского Департамента здравоохранения г. Москвы», ORCID: 0000-0002-3086-4972.

**Зими́на Лариса Николаевна**

доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник отдела патологической анатомии ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского Департамента здравоохранения г. Москвы».

**Барина́ва Мария Васильевна**

кандидат медицинских наук, научный сотрудник отдела патологической анатомии ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского Департамента здравоохранения г. Москвы».

Received on 20.11.2017

Accepted on 26.01.2018

Поступила в редакцию 20.11.2017

Принята к печати 26.01.2018

## The Role of Premorbid Background in Tanatogenesis of Acute Poisonings with Psychoactive Drugs in Gerontological Patients

**K.K. Ilyashenko\*, G.N. Sukhodolova, A.Y. Simonova, M.M. Potkhveriya, A.Y. Kluyev, L.N. Zimina, M.V. Barinova**

Department for Acute Poisonings Treatment  
N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine of the Moscow Healthcare Department  
Bolshaya Sukharevskaya Square, 3, Moscow 129090, Russian Federation

\* **Contacts:** Kapitalina K. Ilyashenko, Dr. Med. Sci., Prof., Scientific Consultant of the Department for Acute Poisonings Treatment, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine of the Moscow Health Department. E-mail: toxicapa@mail.ru

**BACKGROUND** Human aging is a universal and regular process characterized by uneven and steady progression, inevitably affecting to some extent all levels of biological organization. In the structure of acute exotoxicosis, patients of gerontological age range from 10.3 to 12.9%. After 60, with an increase of years, there is a growth of mortality rate from 9.8% in elderly patients to 25.5% in long-livers. A certain role in its genesis is played by the premorbid background, i.e. somatic diseases preceding and accompanying acute exotoxicosis.

**AIM OF STUDY** To identify the role of concomitant diseases in the course and outcome of acute poisoning by psychoactive drugs in patients over 60.

**MATERIALS AND METHODS** We retrospectively analyzed hospital records of 99 patients aged 60 to 90 years who died from poisoning with psychoactive drugs at the N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine in 2013–2016, as well as their autopsy, forensic and histological research data.

**RESULTS** In gerontological patients with acute poisoning with psychoactive drugs, the main premorbid background (100%) is atherosclerotic lesion of the heart and vessels of different degree and extent. In case of lethal outcomes, in toxicogenic stage of poisoning on primary electrocardiograms, myocardial ischemia was

revealed in 76.9% of cases, heart rhythm disturbances were detected in all patients, most often in the form of supraventricular extrasystoles (38.4%) and atrial fibrillation (23.1%). In the deceased patients during the somatogenic stage of poisoning, cardiac conduction disorders (31.3%) prevailed. Concomitant chronic lesions of the bronchopulmonary system, including terminal bronchi, contributed to the development of hypostatic pneumonia and its long, migratory course. In 50% of cases, large and small droplet fatty liver disease was detected, which could have a negative effect on the course of poisoning, altering biotransformation of toxicants.

**CONCLUSION** Atherosclerotic lesion of the heart and vessels, as well as chronic bronchopulmonary disease and fatty liver disease are the main premorbid background factors, which have a negative effect on the course and outcome of acute poisoning with psychoactive drugs.

**Keywords:** acute poisoning, psychoactive drugs, gerontological patients, premorbid background

**For citation** Ilyashenko K.K., Sukhodolova G.N., Simonova A.Y., et al. The role of premorbid background in tanatogenesis of acute poisonings with psychoactive drugs in gerontological patients. *Russian Sklifosovsky Journal of Emergency Medical Care*. 2018; 7(3): 202–208. DOI: 10.23934/2223-9022-2018-7-3-202-208 (In Russian)

**Conflict of interest** Authors declare lack of the conflicts of interests

**Acknowledgments** The study had no sponsorship

**Affiliations**

Ilyashenko Kapitalina Konstantinovna, Dr. Med. Sci., Prof., Scientific Consultant of the Department for Acute Poisonings Treatment, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine of the Moscow Health Department, ORCID: 0000-0001-6137-8961.

Sukhodolova Galina Nikolayevna, Dr. Med. Sci., Prof., Senior Researcher of the Department for Acute Poisonings Treatment, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine of the Moscow Health Department, ORCID: 0000-0001-7838-4612.

Simonova Anastasia Yuryevna, Cand. Med. Sci., Leading Researcher of the Department for Acute Poisonings Treatment, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine of the Moscow Health Department, ORCID: 0000-0003-4736-1068.

Potskhveriya Mikhail Mikhaylovich, Cand. Med. Sci., Head of the Scientific Department for Acute Poisonings Treatment, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine of the Moscow Health Department, ORCID: 0000-0003-0117-8663.

Klyuyev Aleksandr Yevgenyevich, Cand. Pharm. Sci., Senior Researcher of the Department for Acute Poisonings Treatment, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine of the Moscow Health Department, ORCID: 0000-0002-3086-4972.

Zimina Larisa Nikolayevna, Dr. Med. Sci., Leading Researcher of the Department of Pathological Anatomy, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine of the Moscow Health Department.

Barinova Maria Vasilyevna, Cand. Med. Sci., Researcher of the Department of Pathological Anatomy, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine of the Moscow Health Department.