

групп пациентов с метастатическим поражением костей конечностей, таза, позвоночника, находившихся на лечении в РНИОИ, обычно преобладал болевой синдром.

В 1 сутки после операции (п/о) активность ОК Пкр КГ и ОГ оставалась высокой, количество ПК также не изменилось. Активность КПП в Пкр КГ оставалась на уровне д/о, т.е. в крови больных сохранялась повышенная выработка Бр; у больных ОГ наблюдали прирост КПП в 1,8 раза, что указывало на ускорение разрушения свободных кининов, уменьшение их биологических эффектов и времени химического воздействия на ноцирецепторы. Количество  $\alpha_2$ М в Пкр КГ снизилось ещё на 18,4%, относительно д/о, в ОГ – увеличилось в 1,7 раза. Раннее увеличение активности  $\alpha_2$ М после местного лечения бисфосфонатом, могло оказывать решающее влияние на кининогеназную активность и биологические эффекты активно образующихся калликреинов, поскольку, эстеразная активность ОК определяется и в связанном с  $\alpha_2$ М состоянии [6]. Если учесть резко возросшее содержание  $\alpha_2$ М в ОГ, который проявляет наибольшее сродство к калликреинам, есть основания полагать, что кининогеназная активность ОК блокировалась уже в течение 1 суток п/о. В 1 сутки п/о болевой синдром сохранялся у всех больных КГ, а 15 человек из 40 больных ОГ (37,5%) сообщили об уменьшении боли.

На 7 сутки п/о в Пкр КГ содержание  $\alpha_2$ М увеличилось на 48,0%, относительно 1 суток в Пкр ОГ – увеличилось ещё на 19,1% ( $p < 0,05$ ) при стабильной активности ОК и содержании ПК. Активность КПП в Пкр ОГ в течение всего наблюдения оставалась выше, чем в КГ ( $p < 0,01$ ), баланс ОК/КПП был выше в КГ, чем в ОГ в 1,8 раза в 1 сутки и в 3,9 раза на 7 сутки. Бр, даже при высокой скорости расщепления, образуясь в больших количествах, кроме аллогенного эффекта, способен оказывать множество других, влияющих на состояние белков и клеток крови [3].

Показателен баланс К/ $\alpha_2$ М, который был д/о на порядок выше Д в Пкр обеих групп и снижался в течение наблюдения у всех больных. Однако в ОГ это снижение началось с 1 суток п/о и локального воздействия ЗК, а в контрольной – только с 7 суток п/о, и во все сроки баланс К/ $\alpha_2$ М в Пкр больных ОГ был достоверно ниже, чем в КГ (в 1,9 раза в 1 сутки и 2,2 раза на 7 сутки,  $p < 0,001$ ). Это означает, что после лечения ЗК рост  $\alpha_2$ М обеспечивал эффективное блокирование протеолитической активности ОК, направленной исключительно на образование Бр. В Пкр КГ контроль ОК также осуществлялся  $\alpha_2$ М, но активизировался он к концу госпитального периода и на всех этапах наблюдения был достоверно менее эффективным, в связи с чем, снижение болевого синдрома в КГ также наблюдалось позже, начиная с 7 суток после операции, и в достоверно меньшем количестве случаев. На

7 сутки п/о 35,8% больных КГ отметили ослабление/исчезновение боли и 97,5% больных ОГ отмечали ослабление (55%) или исчезновение (42,5%) боли. На сохранение болевого синдрома п/о у больных КГ могли повлиять различия в активности ОК, КПП и  $\alpha_2$ М Пкр в КГ и ОГ. Срок пребывания всех пациентов в стационаре составлял 3-14 суток и соответствовал объёму ортопедического пособия. Применение ЗК не увеличивало число п/о осложнений у больных ОГ. Анализ биохимических данных п/о показал прямую связь локального применения ЗК у больных ОГ и снижение/исчезновение у них болевого синдрома.

Выводы.

1. На развитие болевого синдрома при остеолитических метастазах непосредственно влияет патологическая активация ККС: увеличение активности калликреинов, продукции брадикинина, снижение активности кининразрушающего фермента КПП и эндогенного универсального ингибитора  $\alpha_2$ М.

2. Снижение болевого синдрома прямо связано с восстановлением активности кининразрушающего фермента КПП, стимуляции универсального эндогенного ингибитора  $\alpha_2$ М с 1 суток после операции в результате локального интраоперационного применения золедроновой кислоты.

#### Список литературы

- Исакова М.Е. Болевой синдром в онкологии / под ред. М.Е. Исаковой. – М.: Практическая медицина, 2011.
- Athanasia Pavlopoulou, Georgios Pampalakis, Ioannis Michalopoulos, Georgia Sotiropoulou. Evolutionary History of Tissue Kallikreins. Published: November 01, 2010 DOI: 10.1371/journal.pone.0013781. Affiliation: Department of Pharmacy, School of Health Sciences, University of Patras, Rion-Patras, Greece.
- Яровая Г.А. Калликреин – кининовая система: новые факты и концепции (обзор). URL: [http://www.informnauka.ru/rus/2008/2008-06-06-8-163\\_g.htm](http://www.informnauka.ru/rus/2008/2008-06-06-8-163_g.htm) (Дата обращения: 6 июня 2008).
- Кит О.И., Франциянц Е.М., Барашев А.А. Способ лечения скелетных осложнений у больных с литическими метастазами в длинные трубчатые кости. Патент на изобретение № 2505299. Публикация: бюлл. 3 от 27.01.2014.
- Кит О.И., Франциянц Е.М., Барашев А.А. Способ профилактики скелетных осложнений у больных с литическими метастазами в плоские и смешанные кости. Патент на изобретение №2519120. Публикация: бюлл. 16 от 10.06.2014.
- Зорина В.Н., Козлов И.Г., Зорина Р.М., Трофименко Н.А., Зорин Н.А. Роль альфа-2-макроглобулина в патогенезе ревматоидного артрита и других коллагенозов. Клиническая медицина. 2009, (6): 55-58.

#### АНАЛИЗ ЗНАЧИМОСТИ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ АЛКОГОЛЬНОЙ ЗАВИСИМОСТИ У ЛИЦ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ПРОМЫШЛЕННО РАЗВИТОМ РЕГИОНЕ

Манакин И.И., Косолапов В.П.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко, Воронеж,  
e-mail: choporov\_oleg@mail.ru

Проблема алкогольной зависимости была и остается одной из наиболее важных и соци-

ально-значимых проблем, наносящих значительный урон обществу. Алкоголизм широко распространен практически во всех категориях населения страны [1]. Существенное влияние на развитие алкогольной зависимости оказывают медико-социальные факторы. В связи с этим актуальным является исследование медико-социальных характеристик лиц, страдающих алкогольной зависимостью, и выявление ведущих факторов риска, оказывающих влияния на развитие алкоголизма.

Для решения поставленной задачи на базе Воронежского областного клинического наркологического диспансера проведено исследование медико-социальных характеристик лиц, страдающих алкогольной зависимостью, в ходе которого было собрано и обработано 418 индивидуальных анкет, включающих 74 пункта, заполняемых больными и 6 пунктов – врачом. Помимо этого сформирована база анкет, содержащих медико-социальные характеристики лиц, не страдающих алкогольной зависимостью (контрольная группа) – 402 анкеты. На основе собранных анкет сформирована информационная база, включающая 135 медико-социальных характеристик. При анализе значимости медико-социальных факторов риска развития алкогольной зависимости выполнялось сравнение характеристик лиц, входящих в основную и контрольную группу, по t-критерию Стьюдента. Учитывая, что значение t-статистики пропорционально значимости различия между показателями в группах сравнения, данная величина использовалась в качестве оценки значимости анализируемых факторов риска. Предварительно для обеспечения возможности статистической обработки все данные были преобразованы к численному виду с использованием методики, предложенной Чопоровым О.Н. [2–5].

Следует отметить, что не все медико-социальные характеристики, по которым имеются достоверные различия между основной и контрольной группой обследованных, можно интерпретировать как факторы риска развития алкогольной зависимости – часть имеющихся различий является следствием данного заболевания. Результаты ранжирования выделенных медико-социальных факторов риска по их значимости показали, что наиболее значимыми, достоверно связанными с развитием алкогольной зависимости, являются: курение (1-е место,  $t = 13,2328$ ); неудовлетворительное материальное обеспечение (2-е место,  $t = -10,974$ ); беспокойный характер сна (3-е место,  $t = -10,863$ ); плохой аппетит (4-е место); мужской пол (5-е место); далее – большое количество браков; бессонница; низкий уровень образования; напряженный режим труда; отсутствие семьи; неудовлетворительный характер семейных отношений; неудовлетворительное питание; проживание вблизи заводов; плохое настроение;

непродолжительный ночной сон; низкая работоспособность; длительное курение; неудовлетворительные условия труда; повышенная раздражительность; большой трудовой стаж; низкое социальное положение; употребление психотропных веществ; избыточный вес; возраст; нерегулярное питание; наличие депрессивного состояния; неудовлетворительные жилищно-бытовые условия; отсутствие или низкооплачиваемая работа. Выявленные факторы риска необходимо учитывать при прогнозировании развития алкогольной зависимости, формировании диспансерных групп и выборе рациональных лечебно-профилактических мероприятий.

#### Список литературы

1. Говорин Н.В. Алкогольная смертность / Н.В. Говорин, А.В. Сахаров. – Томск ; Чита, 2012. – 164 с.
2. Чопоров О.Н. Методика преобразования качественных характеристик в численные оценки при обработке результатов медико-социального исследования / О.Н. Чопоров, А.И. Агарков, Л.А. Куташова, Е.Ю. Коновалова // Вестник Воронежского института высоких технологий. – Воронеж, 2012. – № 9. – С. 96–98.
3. Choporov O.N. Infobase formation technology for medical systems analysis and modeling / O.N. Choporov, S.V. Bolgov, L.A. Kutashova, E.Y. Konovalova // Modern informatization problems in economics and safety: Proceedings of the XVIIIth International Open Science Conference (Lorman, MS, USA, January 2013). – P. 157–162.
4. Методика формирования информационной базы данных для проведения многоуровневого мониторинга и классификационно-прогностического моделирования / О.Н. Чопоров, О.В. Золотухин, И.И. Манакин, С.В. Болгов // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2015. – № 14. – С. 19–24.
5. Чопоров О.Н. Особенности применения методов интеллектуального анализа данных и многоуровневого мониторинга при решении задачи рационализации медицинской помощи / О.Н. Чопоров, С.В. Болгов, И.И. Манакин // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. – 2015. – № 1 (8). – [http://moit.vivt.ru/wp-content/uploads/2015/04/ChoporovBolgovManakin%20\\_1\\_15\\_1.pdf](http://moit.vivt.ru/wp-content/uploads/2015/04/ChoporovBolgovManakin%20_1_15_1.pdf).

#### ФОРМА И ТОПОГРАФИЯ СЕРДЦА У ДЕГУ

Петренко В.М.

*Санкт-Петербург, e-mail: deptanatomy@hotmail.com*

Форма и топография сердца у дегу в литературе не описаны. Описание сердца человека существенно не изменилось со времен Базельской анатомической номенклатуры (1895). Это полый мышечный орган, имеющий форму неправильного конуса, основание и верхушку, поверхности – диафрагмальную, грудинореберную, правую (правый край) и левую легочные. Полость сердца разделена на 4 камеры – правые и левые предсердия и желудочки (Международная анатомическая терминология, 2003). Сердце имеет округлую форму (конуса) у людей с брахиморфным телосложением, овальную форму (в крайних случаях – «капельное сердце») – у людей с долихоморфным телосложением (Михайлов С.С., 1987). У белой крысы сердце имеет овоидную форму, расположено между легкими, смещено в левую сторону (Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л., 2001). По моим наблюдениям (Петренко В.М.,