

Международная Объединенная Академия Наук

Научный диалог: Вопросы медицины

Сборник научных трудов

**по материалам
XVIII международной научной конференции**

15 февраля 2019 г.



Санкт-Петербург 2019

УДК 61
ББК 5

Н34

Научный диалог: Вопросы медицины. Сборник научных трудов, по материалам международной научно-практической конференции 15.02.2019 г. Изд. ЦНК МОАИ, 2019. - 16с.

SPLN 001-000001-0405-MQ
DOI 10.18411/spc-15-02-2019
IDSP sciencepublic-15-02-2019

В сборнике научных трудов собраны материалы из различных областей научных знаний. В данном издании приведены все материалы, которые были присланы на XVIII международную научно-практическую конференцию **Научный диалог: Вопросы медицины**

Сборник предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов и студентов.

Все материалы, размещенные в сборнике, опубликованы в авторском варианте. Редакция не вносила коррективы в научные статьи. Ответственность за информацию, размещенную в материалах на всеобщее обозрение, несут их авторы.

Информация об опубликованных статьях будет передана в систему Российского индекса научного цитирования (РИНЦ) и наукометрическую базу SPINDEX

Электронная версия сборника доступна на сайте ЦНК МОАИ. Сайт центра: conf.sciencepublic.ru

УДК 61
ББК 5

SPLN 001-000001-0405-MQ

<http://conf.sciencepublic.ru>

Содержание

РАЗДЕЛ I. МЕДИЦИНА	4
Маль Г.С., Дородных И.А., Арефина М.В. Роль ингибиторов синтеза холестерина в фармакотерапии больных ишемической болезнью сердца.....	4
Телесманич Н.Р., Коновальчик М.А. Анализ степени реакиновой реакции (IgE) при нарушении углеводного обмена и диабете в зависимости от углеводных детерминант групп крови	5
РАЗДЕЛ II. ФАРМАЦЕВТИКА	8
Исраилова А.А., Джаннатова Х.Ч., Гаджар А.М., Ганбаров Х.Г. Влияние 1,3,5-триазапентадиенат [Cu (II)] метал комплекса на рост грамнегатив бактерий в щелочных условиях	8
Трифонов О.Б., Евдокимова О.В. Влияние процесса грануляции на качественный состав и количественное содержание биологически активных веществ в коре дуба	9
РАЗДЕЛ III. БИОЛОГИЯ	13
Гасангаджиева А.Г., Даудова М.Г., Магомедова З.Я. Состояние здоровья детской популяции Унцукульского района Республики Дагестан в условиях хронического низкоуровневого загрязнения питьевой воды тяжелыми металлами	13

РАЗДЕЛ I. МЕДИЦИНА

Маль Г.С.¹, Дородных И.А.², Арефина М.В.¹

Роль ингибиторов синтеза холестерина в фармакотерапии больных ишемической болезнью сердца

¹ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет»

²ОБПОУ «Курский базовый медицинский колледж»

(Россия, Курск)

doi:10.18411/spc-15-02-2019-01

idsp: sciencepublic-15-02-2019-01

В 2014г 57% всех смертей пришлось на долю сердечно-сосудистых заболеваний. Причем стандартизованные показатели смертности населения от сердечно-сосудистых заболеваний превышают таковые в странах Европы в 2-3 раза. Так по оценкам ВОЗ в 2008 году, стандартизованный коэффициент сердечно-сосудистой смертности в России составил 771,4 среди мужчин и 414,3 человек среди женщин на 100 000 населения [3], в то время как в 2014 году 802,9 и 449,0 человек на 10 000 населения среди мужчин и женщин, соответственно, по данным Федеральной службы государственной статистики [1].

ИБС – одно из наиболее распространенных заболеваний, приводящих к потере трудоспособности, снижению качества жизни, инвалидизации и увеличению смертности пациентов, как во всем мире, так и в России. Главной причиной ИБС является атеросклероз. Атеросклероз — хроническое заболевание артерий эластического и мышечно-эластического типа, возникающее вследствие нарушения липидного обмена и сопровождающееся отложением холестерина и атерогенных фракций липопротеидов в интима сосудов [2]. Таким образом, между уровнем заболеваемости ИБС и концентрацией атерогенных фракций липидного спектра существует отчетливая прямая корреляция, неоднократно подтвержденная в крупных эпидемиологических исследованиях.

Цель настоящего исследования: оценка возможностей влияния ингибиторов синтеза холестерина на выраженность гиполипидемического эффекта у больных ИБС, стабильной стенокардией напряжения I-II ФК в сочетании с первичной изолированной или сочетанной гиперлипидемией с учетом генетических маркеров.

Лабораторно-инструментальное исследование проводилось до начала фармакологического вмешательства, через 4, 8, 24 и 48 недель терапии и включало: исследование антропометрических данных, сбор анамнестических данных; определение липидного спектра крови; общелабораторные методы обследования; определение уровня печеночных трансаминаз; регистрация электрокардиограммы; фармакогенетическое тестирование.

На фоне гиполипидемической терапии розувастатином у гомозигот +279AA отмечалось преобладание уровня ХС ЛВП (+27,3%), сравнительно с носителями других генотипов (+16,7%) к 48 неделе. Полученные данные по оценке связи генотипов LPL с эффективностью гиполипидемической терапии розувастатином у больных ИБС демонстрируют большую предрасположенность гомозигот +495GG к нарушению липидного обмена, за счет высоких базальных уровней атерогенных фракций: ОХС, ХС ЛНП, ХС не ЛВП и АИ, способствующих развитию и прогрессированию

атеросклероза. При анализе эффективности проводимой гиполипидемической терапии у пациентов, страдающих ИБС с атерогенными ГЛП, в зависимости от генотипа, обнаружено, что гомозиготы по +495T аллелю проявляли большую резистентность на фоне коррекции нарушений липидного обмена розувастатином, однако генотипы LPL не показали влияния на эффективность комбинированной терапии.

Таким образом, носительство генотипа +279AA по полиморфизму CETPTaq1B ассоциируется с большой эффективностью розувастатина, в то время как носительство генотипов +495GG и -786CC по полиморфизмам LPLHindIII и NOS3-786T>C соответственно могут определять резистентность к проводимой терапии. Носительство генотипа DD по полиморфизму ACE I/D у больных ИБС, стабильной стенокардией напряжения с первичными атерогенными ГЛП ассоциировано с меньшей динамикой показателей качества жизни на фоне как моно- так и бикомпонентной гиполипидемической коррекции.

Выявленное влияние генотипов на эффективность различных схем гиполипидемической коррекции позволяет выработать индивидуальный дозовый режим фармакологического контроля изолированной и сочетанной гиперхолестеринемии у больных ИБС, стабильной стенокардией напряжения с первичными атерогенными ГЛП.

1. Демографический ежегодник России. 2013: стат. сб. – М.: Росстат, 2013. – 543 с.
2. Диагностика и коррекция нарушений липидного обмена с целью профилактики и лечения атеросклероза. Российские рекомендации Всероссийского научного общества кардиологов (V пересмотр) // Атеросклероз и дислипидемии. – 2012. – № 4. – С. 5-54.
3. Non-high-density lipoprotein cholesterol and apolipoprotein B in the prediction of coronary heart disease in men / P. Pignoli, E. Tremoli, A. Poli [et al.] // Circulation. – 2005. – Vol. 112. – P. 3375-3383.

Телесманич Н.Р., Коновальчик М.А.

Анализ степени реакиновой реакции (IgE) при нарушении углеводного обмена и диабете в зависимости от углеводных детерминант групп крови

*ФГБОУ ВО "Ростовский государственный медицинский университет"
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Россия, Ростов-на-Дону)*

doi:10.18411/spc-15-02-2019-02

ids: sciencepublic-15-02-2019-02

Цель: анализ концентрации общего IgE в сыворотке крови у пациентов с различными показателями уровня глюкозы, в зависимости от антигенов групп крови 0(I), A(II), B(III).

Материалы и методы. Исследования проводили с ноября 2015 по октябрь 2016 г. Всего было обследовано 102 человека разных возрастов от 19 лет до 90 лет. У всех обследованных определяли группу крови (AB0), уровень глюкозы, гликозилированного гемоглобина, общего (сывороточного) IgE. Из 102 обследованных, только у 9 человек определилась AB(IV) группа крови, поэтому для анализа были взяты 0(I), A(II), B(III) группы крови, которые представляли достаточную статистическую выборку: 0(I) группа - 32 человека, A(II) - 27 человек, B(III) - 34, всего 93 человека.

Подгруппа 0 - контрольная группа; подгруппа 1 - с показателями глюкозы и гликозилированного гемоглобина (HbA1c) по нижней границе нормы и ниже нормы (глюкоза 2,2-4,1 ммоль/л; HbA1c 3,7-5%); подгруппа 2 - показатели глюкозы и

гликозилированного Hb по верхней границе нормы и тенденции к превышению нормы (глюкоза 6,2-7,8 ммоль/л; HbA1c 5,9-6,9%); подгруппа 3 - выраженное нарушение толерантности к глюкозе (глюкоза 8-20,3 ммоль/л; HbA1c 6,7-13,6%).

Результаты. Результаты корреляционного анализа показали наличие сильной прямой взаимосвязи между 0(I) группой крови и риском развития диабета 2 типа ($r=0,8$) и A(II) группой крови и риском заболевания СД 1 ($r=1,0$). Антигены В(III) группы крови имели наименьший коэффициент корреляции ($r=0,67$) с риском возникновения СД 2 и отсутствие пациентов с СД 1.

Соотношение показателей гликозилированного гемоглобина и общего IgE совпадало с соотношением показателей глюкозы и общего IgE у всех групп крови.

Средние значения общего IgE у 0(I) и A(II) группы крови были соотносимы и существенно отличались от общего IgE у В(III) группы. Так, максимальный всплеск общего IgE у 0(I) и A(II) групп крови наблюдался в подгруппе №2 (глюкоза 6,2-7,6 ммоль/л, среднее значение $6,88\pm 0,15$). Общий IgE составлял $261,88\pm 86,8$ кМЕ/л для 0(I) группы крови, а для A(II) – $209,19\pm 103,57$ кМЕ/л. Несмотря на то, что 0(I) и A(II) группы крови "вели себя" очень похоже, реактогенность 0(I) группы крови в индукции общего IgE была сильнее по среднему показателю, чем A(II). Соответственно - $261,88\pm 86,8$ кМЕ/л для 0(I) и $209,19\pm 103,57$ кМЕ/л для A(II). У В(III) группы крови при глюкозе в диапазоне 6,2-6,9 ммоль/л подгруппа №2 (среднее значение $6,5\pm 0,09$ ммоль/л) общий IgE был равен $131,4\pm 46,6$ кМЕ/л.

У подгруппы №3 с нарушением толерантности к глюкозе у 0(I) группы крови (среднее значение $11,49\pm 1,28$ ммоль/л) и A(II) ($11,21\pm 0,96$ ммоль/л), показатели общего IgE резко падали: у 0(I) до $43,61\pm 15,12$ кМЕ/л, а у A(II) до $86,2\pm 42,61$ кМЕ/л, в отличие от В(III) группы крови, где IgE общий в подгруппе №3 составлял $209,65\pm 52,5$ кМЕ/л, что в 2,4 и 4,8 раз выше, чем у 0(I) и A(II) групп крови соответственно.

Закономерность, выявленная в В(III) группе крови (подгруппе №2) существенно отличалась от первых двух. При диапазоне уровня глюкозы 6,2-6,9 ммоль/л, при среднем значении $6,5\pm 0,09$ ммоль/л, среднем гликозилированном гемоглобине (%) $6,2\pm 0,07$, общий IgE был значительно ниже - $131,4\pm 46,6$ кМЕ/л, чем у первых двух групп крови. По сравнению с 0(I) - ниже в 2 раза, с A(II) - в 1,5. Однако при выраженном повышении уровня глюкозы до $10,11\pm 0,92$ ммоль/л, (подгруппа №3) общий IgE превышал верхнюю границу нормы в 2 раза ($209,65\pm 52,2$ кМЕ/л). Следует отметить, что тенденция к повышению общего IgE начиналась у В(III) группы крови уже с низких значений глюкозы ($2,7\pm 0,5$ ммоль/л) и составляла нижнюю границу нормы общего IgE $103,2\pm 64,1$ кМЕ/л. Таким образом, у В(III) группы крови повышение уровня глюкозы соотносилось с повышением IgE (глюкоза $2,7\pm 0,5$ ммоль/л - общий IgE $103,2\pm 64,1$ кМЕ/л; глюкоза $6,5\pm 0,09$ ммоль/л - общий IgE $131,4\pm 46,6$ кМЕ/л; глюкоза $10,11\pm 0,92$ ммоль/л - общий IgE $209,65\pm 52,2$ кМЕ/л) соответственно.

Вместе с тем, у 0(I) и A(II) группы крови - при "низкой" глюкозе (подгруппа №1), общий IgE падал в 3 раза ниже верхней границы нормы ($25-100$ кМЕ/л), так же как и при диабете 2 типа (подгруппа №3). При глюкозе равной $11,49\pm 1,28$ ммоль/л (подгруппа №3) у людей с 0(I) группой крови, уровень IgE падал в 2 раза ниже верхней границы нормы ($43,61\pm 15,12$ кМЕ/л), что ниже в 4 раза, чем у людей с В(III) группой крови в подгруппе №3, а у группы крови A(II) в этой же подгруппе, содержание IgE составляло $86,2\pm 42,61$ кМЕ/л, что ниже в 2 раза, чем у диабетиков В(III) группы крови ($209,65\pm 52,2$ кМЕ/л).

Заключение. Коэффициент парной корреляции выявил прямую взаимосвязь между 0(I) группой крови и риском развития диабета 2-го типа ($r=0,8$) и высоким риском возникновения сахарного диабета 1-го типа у людей со А(II) группой крови ($r=1$) [1]. Средние значения показателей общего IgE у людей с 0(I) и А(II) группой крови были соотносимы и существенно отличались от уровня общего IgE В(III) группы крови. При выраженном нарушении углеводного обмена представители 0(I) и А(II) групп крови имели показатели общего IgE $43,61 \pm 15,12$ и $86,2 \pm 42,61$ кМЕ/л соответственно, что в среднем в 4 раза ниже, чем показатели представителей В(III) группы крови, у которых общий IgE при диабете 2-го типа увеличивался в 2 раза относительно верхней границы нормы и составлял $209,65 \pm 52,5$ кМЕ/л.

1. Телсманич Н.Р., Коновальчик М.А., Микашинович З.И. Анализ уровня общего иммуноглобулина E(IgE) в сыворотке крови людей с различными типами нарушений углеводного обмена и группами крови 0(I), А(II), В(III) // Клиническая лабораторная диагностика. – 2017. – Т. 62. – №8. – С. 476-481.

РАЗДЕЛ II. ФАРМАЦЕВТИКА

Исраилова А.А., Джаннатова Х.Ч., Гаджар А.М., Ганбаров Х.Г. Влияние 1,3,5- триазапентадиенат [Cu (II)] метал комплекса на рост грамнегатив бактерий в щелочных условиях

Бакинский Государственный Университет
(Азербайджан, Баку)

doi:10.18411/spc-15-02-2019-03

idsp: sciencepublic-15-02-2019-03

Антимикробные соединения – это вещества, которые уничтожают или ингибируют рост болезнетворных микроорганизмов. Со времени открытия и применения антимикробных препаратов искоренились многие инфекционные заболевания. Известны различные механизмы воздействия антимикробных агентов на патогенной бактерии. Например, пенициллин и цефалоспорины тормозят процесс синтез клеточной стенки бактерий, и тем самым предотвращают их развитие. Тетрациклин, макролиды и клиндамицин ингибируют синтез белка, а метронидазолы оказывают ингибирующее на синтез нуклеиновых кислот бактерий.

В связи с приобретением устойчивости патогенных бактерий и грибов к антибиотикам и распространением инфекционных болезней поиск новых антимикробных агентов остается актуальной и настоящие время. Поэтому синтез новых органических веществ, обладающих высокой антимикробной активностью против патогенных бактерий и грибов является одной из основных проблем науки. В настоящее время известны наночастицы металлов ((серебро, золото, алюминий, медь, цинк, магний, титан), химические соединения (ферроцен, симантренил, полифенол и 1,3,5 триазапентадиенат, производные бензофурана) и др. антимикробные (бактериоцино подобные белковые соединения) агенты, синтезируемыми некоторыми бактериям, обладающие высокой и эффективной бактерицидной, фунгицидной активностью, широко применяются в борьбе с инфекционными болезнями, вызываемыми микробами.

Известно, что некоторые метал комплексы и металлов усиливают активность антимикробную активность лекарственных средств. Эффективность различных органических веществ может быть увеличена путем координации с подходящим ионом металла. Фармакологическая активность комплексов металлов варьируется в зависимости от природы ионов металлов и лигандов. Потому что различные лиганды имеют разные биологические свойства. Следовательно, существует большая потребность в новых соединениях, которые обладают высокой антимикробной активностью. Полученные новые соединения должны обладать способностью эффективно действовать на патогенные микробы. В настоящее время на кафедре микробиологии Бакинского Государственного Университета (БГУ) ведется широкой поиск новых эффективных антимикробных агентов.

Целью настоящей работы явилось изучение антимикробной активности 1,3,5- триазапентадиенат [Cu (II)] метал комплекса, синтезированный на кафедре органической химии БГУ. В качестве тест организмов использовали грамнегативные бактерии: *Acinetobacter baumannii* BDU32, *Escherichia coli* BDU12, *Klebsiella pneumoniae* BDU44 вә *Pseudomonas aeruginosa* BDU49. Антимикробную активность изучали в щелочных (pH 7,5 и 9.0) условиях методом двойного разведения и использовали

микротайтер с 96 гнездами. Об антимикробной активности судили по изменении окраски реакционной смеси после окрашивания натрий-резазурином. Минимальная ингибирующая концентрация считалось то малое количество вещества, которое предотвращало превращение окраски реакционной смеси от голубой до розового цвета. Так как, розовый окраска показывает рост бактерий, а голубой окраска торможение роста.

Показано, что минимальная ингибирующая концентрация Cu(II) метал комплекса для *P. aeruginosa* BDU49 при pH 9,0 была 250 мкг/мл, а при pH 7,5 500 мкг/мл. В обоих щелочных значениях pH минимальная ингибирующая концентрация комплекса для теста культура бактерий *E. coli* BDU12, *K. pneumoniae* BDU44, *A. baumannii* BDU32 была 1000 мкг/мл.

Таким образом установлена что тест культура *P. aeruginosa* BDU49 проявляет высокую чувствительность к 1,3,5-триазапентадиенат [Cu (II)] метал комплексу, но сравнению с культурами *K. pneumoniae* BDU44, *A. baumannii* BDU32 и *E. coli* BDU12.

1. Barbazan P., Carballo R., Prieto I. et al. synthesis and characterization of several rhenium (I) complexes of 2-acetylpyridine and ferrocenyl carbaldehyde derivatives of 2-hydroxybenzoic acid hydrazide // J.Organomet.Chem., 2009, v.694, № 19, p.3102 – 3111.
2. Coates A., Hu Y., Bax R., Page C. The future challenges facing the development of new antimicrobial drugs // Nat. Rev. Drug Discov., 2002, v.1, p. 895-910.
3. Chohan Z.H., Hazoor A., Shad A. et al. Some new biologically active metal-based sulphonamide // European Journal of Medicinal Chemistry, 2010, v.45, p.2893-290.
4. Day R.O., Furst D.E., Van Riel P.L., Bresnihan B. Progress in inflammation research, Antirheumatic Therapy. In Actions and Outcomes // Verlag, 2005, p.49–68.
5. Shixaliyev N.Q., Maharramov A.M., Gurbanov A.V. et al. Zinc(II)-1,3,5-triapentadienate complex as effective catalyst in Henry reaction // Catalysts today., 2013, v.217, p.76-79.

Трифопова О.Б.^{1,2}, Евдокимова О.В.³

Влияние процесса грануляции на качественный состав и количественное содержание биологически активных веществ в коре дуба

¹ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)
(Россия, Москва)

²АО «Красногорсклексредства»
(Россия, Красногорск)

³ФГБУ «Научный центр экспертизы средств медицинского применения»
(Россия, Москва)

doi:10.18411/spc-15-02-2019-04

idsp: sciencepublic-15-02-2019-04

Аннотация

Создание новых лекарственных форм является одним из основных способов расширения ассортимента лекарственных растительных препаратов. В настоящее время в России разработана новая лекарственная форма, не имеющая аналогов в мире, для лекарственных препаратов растительного происхождения в виде гранул резано-прессованных. Однако, для производства гранул резано-прессованных могут использоваться только те виды лекарственного растительного сырья, в которых не снижается содержание биологически активных веществ в процессе гранулирования и для которых возможно проведение с учетом особенностей анализа растительного сырья

стандартизации. Настоящие исследования должны показать, что качественный и количественный состав биологически активных веществ коры дуба и гранул, полученных из нее не изменен. В ходе эксперимента было установлено, что хроматографические профили для анализируемого сырья и гранул резано-прессованных полученных из него практически не отличаются. Процесс грануляции не повлиял на качественный состав фенольных соединений в коре дуба. Так же было показано, процесс грануляции не влияет на количественное содержание биологически активных веществ в анализируемом сырье и в гранулах резано-прессованных полученных из него.

Ключевые слова: гранулы резано-прессованные, дуба кора, биологически активные вещества

Введение

Создание новых лекарственных форм является одним из основных способов расширения ассортимента лекарственных растительных препаратов. В настоящее время в России разработана новая лекарственная форма, не имеющая аналогов в мире, для лекарственных препаратов растительного происхождения в виде гранул резано-прессованных. Гранулы резано-прессованные – лекарственная форма, представляющая гранулированное лекарственное растительное сырье в виде кусочков различной формы (цилиндрической, округлой или неправильной), предназначенных для получения водных извлечений [1]. Необходимость в создании данной лекарственной формы была продиктована тем фактом, что лекарственное растительное сырье в процессе переработке может представлять собой, как правило, измельченное сырье или порошок. Измельченному сырью и растительному порошку присущи низкие технологические свойства, например, плохой сыпучестью сырья, которая может затруднить их дозирование, особенно при работе на современных производственных линиях. Поэтому, для технологического обеспечения производства большинства видов лекарственных растительных препаратов, отпускаемых в частности в виде фильтр-пакетов, необходимо проведение его специальной предварительной обработки. Эта обработка заключается в увлажнение порошка лекарственного растительного сырья водяным паром при определенном давлении и получении гранул методом прямой грануляции с последующей стадией приведения их к требуемому размеру [2, 3]. Однако, для производства гранул резано-прессованных могут использоваться только те виды лекарственного растительного сырья, в которых не снижается содержание биологически активных веществ в процессе гранулирования [1] и для которых возможно проведение с учетом особенностей анализа растительного сырья стандартизации [2, 4].

Цель исследования. Оценить изменения в качественном и количественном составе биологически активных веществ в процессе получения гранул резано-прессованных из коры дуба.

Материалы и методы. Объектами изучения служили промышленные серии порошка коры дуба, соответствующие требованиям ФС.2.5.0071.18 «Дуба кора» [1] и экспериментальные серии гранул резано-прессованных коры дуба.

Для производства гранул резано-прессованных из коры дуба использовали измельченное лекарственное растительное сырье, проходящее сквозь сито с отверстиями размером 2 мм. Сырье подвергалось в течение 3-4 мин увлажнению насыщенным паром (давление насыщенного пара 3,5-5,5 кг-сила/см²) при постоянном

перемешивании (для равномерного распределения влаги). Далее увлажненное сырье поступало в прессовочную машину, откуда после продавливания увлажненной массы через сито с отверстиями размером 5-7 мм выходило в виде прессованных цилиндров длиной 10-30 мм, которые затем поступало в сушилку. Сырье после охлаждения за счет обдува воздухом, подавали на вальцовую машину, где измельчали до гранул проходящие сквозь сито с отверстиями размером 2 мм [2, 3].

Качественный анализ фенольных соединений в порошке и гранулах резано-прессованных коры дуба оценивали с помощью хроматографию в тонком слое сорбента на пластинках «TLC Silica gel 60 F254» Aluminium sheets (фирма MERCK, Германия) [5].

Аналитические пробы изучаемых видов сырья и гранул из них измельчали до размера частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 1 мм.

Около 0,5 г измельченного сырья или гранул помещали в коническую колбу со шлифом вместимостью 100 мл, прибавляют 5 мл спирта 50 %, нагревают с обратным холодильником на кипящей водяной бане в течение 10 мин. После охлаждения до комнатной температуры извлечение фильтровали через бумажный фильтр. Экстракцию повторяли еще раз, фильтровали через бумажный фильтр. Оба фильтрата смешивали (испытуемый раствор).

В качестве раствора сравнения использовали раствора стандартного образца (СО) галловой кислоты, для чего около 0,05 г галловой кислоты (CAS N 5995-86-8, Fluka (США)) растворяли в 10 мл спирта 96 %. Срок годности раствора не более 1 мес при хранении в прохладном, защищенном от света месте.

На линию старта аналитической хроматографической пластинки размером 10×10 см в виде полос длиной 10 мм, шириной не более 2 мм наносили 10 мкл испытуемого раствора и рядом 2 мкл растворов СО галловой кислоты. Пластинку с нанесенными пробами сушили при комнатной температуре в течение 5 мин, помещали в камеру, выложенную изнутри фильтровальной бумагой, предварительно насыщенную в течение не менее 40 мин, смесью растворителей этилацетат – толуол – кислота муравьиная безводная – вода (30:10:5:2). Хроматографировали восходящим способом в камерах хроматографической фирмы Camag (Швейцария).

Для обработки хроматограммы применяли хлорида железа раствор 1 % в спирте 96%

Была использована система фотодокументирования «Reprostat 3» (фирма Camag, Швейцария) для получения фотографий хроматограмм. Фотографии были обработаны на компьютере с помощью программ Adobe Photostop 7.0.

Оценку содержания биологически активных веществ в порошке и гранулах резано-прессованных коры дуба проводили по дубильным веществам, в соответствии с требованиями ОФС.1.5.3.0008.18 «Определение содержания дубильных веществ в лекарственном растительном сырье и лекарственных растительных препаратах» [1].

Результаты и обсуждение. После прохождения фронтом растворителей около 80-90 % длины хроматографической пластинки от линии старта, ее вынимали из камеры, сушили до удаления следов растворителей. После обработки пластинку просматривают при дневном свете.

На хроматограмме растворов СО галловой кислоты была обнаружена зона абсорбции темно-синего цвета.

На хроматограмме испытуемых растворов были обнаружены две зоны абсорбции коричневого цвета, одна из которых – чуть ниже зоны адсорбции СО

галловой кислоты, а другая – посередине между линией старта и зоной адсорбции СО галловой кислоты; возможно обнаружение других зон абсорбции.

Показано, что хроматографические профили порошка коры дуба и экспериментальных серий гранул резано-прессованных совпадали. Процесс получения гранул не повлиял на качественный состав фенольных соединений коры дуба.

Анализ опытных образцов гранул резано-прессованных, полученных из коры дуба, показал, что содержание дубильных веществ в пересчете на танин в них, соответствует установленным нормам для дуба коры «не менее 7 %» [1]. Установлено, что процесс грануляции не влияет на содержание биологически активных веществ (Таблица 1).

Таблица 1

Результаты оценки содержания биологически активных веществ в сырье дуба и в гранулах резано-прессованных (ГРП) из него (среднее из 3х определений)

Дуба кора		ГРП дуба коры	
Серия	Содержание суммы дубильных веществ в пересчете на танин, %	Образец	Содержание суммы дубильных веществ в пересчете на танин, %
080417	8,9	ГРП из серии 080417	9,1
050518	8,3	ГРП из серии 050518	8,9
120918	8,4	ГРП из серии 120918	8,8

Выводы:

1. Установлено, то хроматографические профили сырья дуба и гранул резано-прессованных полученных из него практически не отличаются. Процесс грануляции не повлиял на качественный состав фенольных соединений в дуба коре.

2. Показано, что процесс грануляции не влияет на количественное содержание биологически активных веществ в анализируемом сырье и в гранулах резано-прессованных полученных из него.

1. Государственная фармакопея Российской Федерации XIV изд. [сайт]: 2018.URL:<http://femb.ru/femb/pharmacopea.php> (дата обращения: 01.12.2018).
2. Трифонова О.Б., Евдокимова О.В., Саканян Е.И., Биченова К.А. Гранулы резано-прессованные – новая лекарственная форма // Вопросы обеспечения качества лекарственных средств. - 2015. - № 1 (6). С. 11-13.
3. Цхай Е.В., Евдокимова О.В., Девяткина И.А., Стряпушкин П.А., Стуловский С.С. Изучение нового вида продукции – крапивы листья резано-прессованные // Вестник ВГУ, серия: Химия. Биология. Фармация. – 2007. – №2. – С. 191 – 196.
4. Саканян Е.И., Рукавицына Н.П., Евдокимова О.В. Лекарственная форма: гранулы резано-прессованные. Евразийский союз ученых. 2016. - № 4-5 (25). - С. 106-109.
5. Евдокимова О.В. Разработка показателей подлинности коры дуба // Электронный научно-образовательный вестник Здоровье и образование в XXI веке. - 2012. - Т. 14, № 7. - С. 112-113.

РАЗДЕЛ III. БИОЛОГИЯ

Гасангаджиева А.Г., Даудова М.Г., Магомедова З.Я.
Состояние здоровья детской популяции Унцукульского района Республики
Дагестан в условиях хронического низкоуровневого загрязнения питьевой воды
тяжелыми металлами

*ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет»
(Россия, Махачкала)*

doi:10.18411/spc-15-02-2019-05

idspr: sciencepublic-15-02-2019-05

Детское население является наиболее чувствительной к действию чужеродных химических веществ частью популяции (Рылова, Малиновская, 2006).

В настоящей работе проведен медико-экологический анализ популяционного здоровья детского населения Унцукульского района Республики Дагестан.

Унцукульский район выбран в качестве модельной территории ввиду ее своеобразного географического положения. Район расположен в центральной части Дагестана, в долине реки Аварское Койсу с субтропическим климатом. Район исследования также является местом строительства и эксплуатации Ирганайской ГЭС. За исторически короткий временной отрезок строительство ГЭС существенно изменило его ландшафт и климат, что не могло не оказать влияние на характеристики популяционного здоровья населения.

Целью нашего исследования является медико-экологическая оценка показателей популяционного здоровья детского населения Унцукульского района Республики Дагестан.

Для достижения целей настоящего исследования была сформирована информационная база данных медико-экологических и эколого-географических характеристик детского населения (0-14 лет) за период с 2005 по 2016 гг. по Унцукульскому району в целом, а также отдельно по каждому населенному пункту данного района.

Анализ интенсивных показателей динамики общей заболеваемости детского населения в период с 2005-2016 гг. демонстрирует его значительные колебания, однако, в целом выражена тенденция неуклонного роста показателя, отмечается его положительный тренд (рис. 1). Максимальные значения показателя детской заболеваемости района исследования отмечены в 2015 и 2014 гг. (224,4 и 223,1 на 100 тыс. населения соответственно), а минимальные в 2005 (29,1 на 100 тыс. населения) и в 2007 гг. (57,4 на 100 тыс. населения).

Нами проведен географический анализ распределения показателя общей заболеваемости детского населения Унцукульского района. Результаты исследования выявили наиболее высокие показатели интенсивной заболеваемости детей за исследуемый период в пгт Шамилькала (224,9 на 100 тыс. населения), с. Унцукуль (145,8 на 100 тыс. населения), наименьшие значения – в с. Цатаних (29,3 на 100 тыс. населения), с. Ирганай (59,9 на 100 тыс. населения). Среднемноголетний показатель заболеваемости в районе, в целом, составляет 117,2 на 100 тыс. населения. Следует отметить, что по данному параметру детская заболеваемость в населенных пунктах с. Унцукуль и с. Шамилькала превышает медианное значение по району в целом в 1,2 и 1,9 раз соответственно.

В многочисленных исследованиях установлено, что в формирование эколого-зависимой патологии существенный вклад вносят природно-климатические особенности региона, действия ксенобиотиков, либо их сочетанное действие (Каганов, 1996; Долгих и др., 2018; Намазбаева, Базелюк, Ешмагамбетова, 2018 и др.). Авторы связывают развитие подобных патологий наличием в среде обитания токсикантов физической, химической и биологической природы. Возникновение врожденных пороков развития, заболеваний нервной, мочевыводящей и пищеварительной и других систем детского организма ряд исследователей напрямую связывает, в частности, с наличием химических токсикантов в питьевой воде (Аминова, 2005; Душкова, 2010, Савченко, 2018).

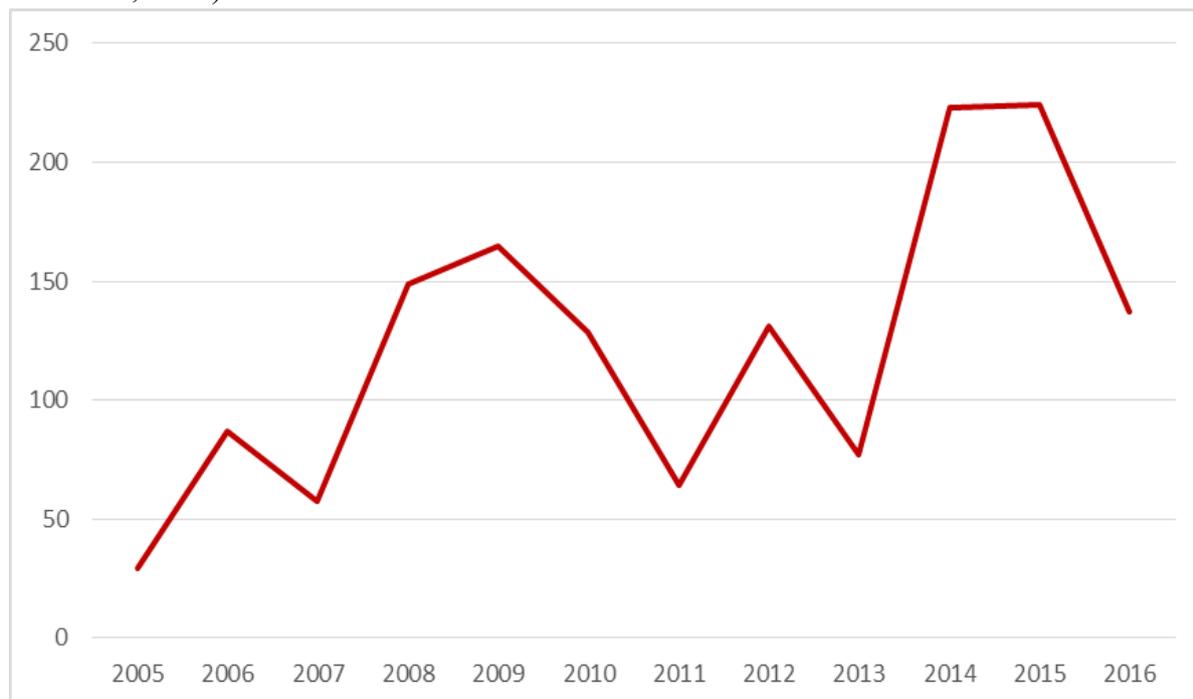


Рисунок 1. Динамика интенсивной заболеваемости детского населения Унцукульского района Республики Дагестан в период за 2005-2016 гг. (на 100 тыс. населения)

Для определения фактор риска здоровью детской части проведена оценка качества источников питьевой воды в основных населенных пунктах района исследования, для чего было отобрано 66 проб воды в 11 населенных пунктах Унцукульского района.

С помощью атомно-абсорбционной спектрометрии определено содержание тяжелых металлов (Cu, Pb, Cd, Zn и Hg). Проведенный анализ продемонстрировал, что во всех отобранных образцах питьевой воды содержание Cu, Pb, Cd, Zn не превышает установленные нормы.

Содержание ртути в большинстве образцов питьевой воды не превышало допустимого уровня. Исключение составил образец из источника №1 с.Аракани, в котором уровень ртути превысил ПДК в 1,3 раза. Следует также отметить образцы питьевой воды из источников №2, №3, №4 пгт Шамилькала, в которых концентрация ртути обнаружена на уровне ПДК.

Таким образом, проведенное исследование позволило установить определенное влияние на популяционное здоровье детей Унцукульского района, постоянно потребляющих питьевую воду с низкоуровневым содержанием тяжелых металлов. Однако для качественного анализа связи популяционного здоровья и состояния среды

обитания необходимо провести подробный мониторинг показателей факторов среды обитания, определяющих структуру детской заболеваемости в регионе.

1. Аминова А.И. Особенности развития и оптимизация терапии хронического гастродуоденита у детей, проживающих в экологически неблагоприятных условиях – автореферат на соискание ученой степени канд. мед. наук. Москва. 2005. 26с.
2. Долгих О.В., Отавина Е.А., Аликина И.Н., Казакова О.А., Жданова-Заплесвичко И.Г., Гусельников М.А. Особенности иммунорегуляторных показателей у детей, проживающих в условиях аэрогенной экспозиции алюминием // Гигиена и санитария. – 2018. – Т. 97, №1. – С. 81-84.
3. Душкова Д.О. Основные подходы к проведению медико-экологических исследований // Проблемы региональной экологии. – 2010. – №1. – С. 246-251.
4. Каганов С.Ю. Проблема экологически обусловленных болезней легких у детей // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 1996. – N4. – С.9-13.
5. Намазбаева З.И., Базелюк Л.Т., Ермагамбетова А.Б. Оценка дыхательной системы подростков, проживающих на урбанизированных территориях // Гигиена и санитария. – 2018. – Т. 97, №3. – С.0230-233.
6. Рылова Н.В., Малиновская Ю.В. Экология и заболеваемость детского населения // Казанский медицинский журнал. – 2006. – №4.-С.274-275.
7. Савченко О.В. Влияние загрязнения окружающей среды тяжелыми металлами на здоровье детей дошкольного возраста // Экология человека. – 2018. – №3. – С.16-20.



Научное издание

**Научный диалог:
Вопросы медицины**

Сборник научных трудов, по материалам
XVIII международной научно-практической конференции
15 февраля 2019 г.



SPLN 001-000001-0405-MQ

Подписано в печать 12.03.2019. Тираж 400 экз.
Формат.60x841/16. Объем уч.-изд. л.0,92
Бумага офсетная. Печать оперативная.
Отпечатано в типографии НИЦ «Л-Журнал»
Главный редактор: Иванов Владислав Вячеславович