

ПЕРСПЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ПЕТРОЛЕУМА И МЯТЫ ПЕРЕЧНОЙ

А.В. Стреляева², Д.В. Курилов¹, Э.Р. Гаспарян², И.А. Самылина², В.В. Ползиков²,
Н.В. Чебышев², И.В. Вахрамеева², Е.Д. Стрельцова¹, С.С. Зуев², Н.И. Закирова³,
В.М. Садыков³, Т.А. Щеглова²

¹УРАН Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН (г. Москва),

²Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (г. Москва),

³Самаркандский государственный медицинский институт (г. Самарканд)

Application of Petroleum and peppermint complex preparations

A.V. Strelyaeva², D.V. Kurilov¹, E.R. Gasparian², I.A. Samylina², V.V. Polzikov², N.V. Chebyshev²,
I.V. Vakhrameeva², E.D. Streltsova¹, S.S. Zuev², N.I. Zakirova³, V.M. Sadykov³, T.A. Shcheglova²

¹N.D. Zelinsky Institute of Organic Chemistry, RAS (Moscow, Russia),

²I.M. Sechenov First MG MU (Moscow, Russia),

³Samarkand State Medical Institute (Samarkand)

РЕЗЮМЕ

Цель работы. Получить ряд комплексных лекарственных препаратов на основе петролеума, где он эффективно используется не только как экстрагент, но и как фармакологически активное начало, а также изучить его физико-химические свойства.

Авторами впервые получены препараты Петролеума плюс мяты перечной. Впервые получен гомеопатический препарат «МентаУ», токсичность которого исключена в эксперименте на 60-ти бройлерных цыплятах и доказана высокая биологическая активность. С использованием современных медико-биологических и химических методов изучены петролеум и препараты на основе петролеума плюс мяты перечной. Успешно пролечены больные пециломикозным токсикозом женщины препаратом «Мента».

Ключевые слова: петролеум, мята перечная, пециломикозный токсикоз беременных, гомеопатическое лечение, хромато-масс-спектрометрия.

RESUME

Objective. To obtain a series of complex pharmaceuticals based on petroleum, where is used effectively not only as an extractant, but also as a pharmacologically active principle, and to explore its physical and chemical properties.

Authors were first to obtain preparation made of combination of petroleum plus peppermint. Newly created homeopathic medicine "MenthaU", the non-toxicity of which was studied in the experiment on 60 broiler chickens, proved to be of the high biological activity. With the use of modern medical-biological and chemical methods we studied petroleum and petroleum products with peppermint. Female patients with Paecilomyces toxicosis were successfully treated with "Mentha" preparation.

Keywords: petroleum, peppermint, Paecilomyces toxicosis during pregnancy, homeopathic treatment, gas chromatography-mass spectrometry.

Одной из актуальных задач здравоохранения является поиск и изучение новых лекарственных препаратов для лечения болезней опорно-двигательного аппарата, таких как: невралгия, ишиас, радикулит и др. Наряду со значительными успехами получения и применения синтетических лекарственных средств, растения остаются одними из лучших и перспективных источников получения лекарственных препаратов.

Мята перечная (*Mentha piperita* L., сем. яснотковые – *Lamiaceae*) официальное лекарственное растение, которое широко используется в том числе и для лечения воспалительных процессов [1]. На современном фармацевтическом рынке существует большое количество препаратов, применяемых как наружно, так и внутрь в качестве противовоспалительных средств, в состав которых входит эфирное масло мяты перечной или

ментол. Хорошо известны препараты, такие, например, как: «Меновазин», мази «Бороментол», ингалятор «Ингакамф» и бальзам «золотая звезда» [2].

Петролеум является фармакологически активным веществом и применяется за рубежом для лечения воспалительных заболеваний как в гомеопатии терапии, так и в академической медицине. Хорошо известен препарат фирмы «Веледа» «Петролеум» для лечения радикулита, а также обладающий положительным раздражающим и отхаркивающим действием при кашле и тяжелых бронхитах (в том числе и у детей) [3]. К сожалению, в России, несмотря на имеющееся большое количество источников сырья для получения петролеума, данный лекарственный препарат не производят.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Получить ряд комплексных лекарственных препаратов на основе петролеума, где он эффективно используется не только как экстрагент, но и как фармакологически активное начало, а также изучить его физико-химические свойства.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для проведения работы использованы следующие методы:

1. Хромато-масс-спектрометрия. Анализ проведен на приборе фирмы «Agilent Technologies», состоящем из: 1) газового хроматографа 7890 (колонка НР-5, 50 мх 320 мкмх 1,05 мкм) и 2) масс-селективного детектора 5975 С с квадрупольным масс-анализатором. Температурная программа хроматографирования: при 40 °С – изотерма 2 мин.; далее программируемый нагрев до 250 °С со скоростью 5 °С/мин., при 250 °С – изотерма 15 мин.; далее программируемый нагрев до 320 °С со скоростью 25 °С/мин., при 320 °С – изотерма 5 мин. Ввод 1 мкл. Инжектор с делением потока 1:50. Температура инжектора 250 °С. Температура интерфейса 280 °С. Газ носитель – гелий; скорость потока – 1 мл/мин. Хроматограмма образцов – по полному ионному току. Программное обеспечение – ChemStation E 02.00. Условия масс-спектрометрического анализа: энергия ионизирующих электронов 70 эВ; регистрация масс-спектров в положительных ионах в диапазоне (m/z) от 20 до 450 со скоростью 2,5 скан/сек. Идентификацию компонентного состава проводили по библиотеке полных масс-спектров NIST-05 и соответствующим значениям хроматографических индексов Ковача. Относительное

содержание компонентов смеси (%) вычисляли методом простой нормировки.

2. Спектрофотометрия. Оптические спектры поглощения получены на однолучевом спектрофотометре Hitachi U 1900 при комнатной температуре и атмосферном давлении. Длина оптического пути кварцевой кюветы – 10 мм. Данные регистрировали и записывали с интервалом 2 нм и скоростью сканирования 1200 нм/мин в диапазоне от 1100 до 200 нм.

3. Изготовление гранул гомеопатических [4]. Опираясь на методику, изложенную в частной фармакопейной статье в Немецкой государственной фармакопее и в общей фармакопейной статье «Гранулы гомеопатические» ОФС 42-0023-04 РФ, нами были получены гранулы гомеопатические «Петролеум» С3 и гранулы гомеопатические комплексного препарата на основе углеводородного экстракта С3 и проанализированы некоторые показатели качества.

Для получения лекарственной формы «гранулы» предварительно необходимо получить разведения (потенции) гомеопатические по способу Ганемана – изготовление во многих емкостях. При этом использовалась методика, указанная в общей фармакопейной статье ОФС 42-0023-04.

4. Токсичность и целебные свойства созданного препарата изучались на основании методик и рекомендаций Фармакологического комитета России [5].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Петролеум получен из нефти российских месторождений путем перегонки в диапазоне температур 80–280 °С. По своим физико-химическим свойствам петролеум представляет собой бесцветную прозрачную жидкость с резким характерным запахом, практически не растворимую в воде, плохо растворимую в этаноле и хорошо растворимую в органических растворителях (бензоле, толуоле, хлороформе, этилацетате).

Нами получен углеводородный экстракт из воздушно-сухого сырья (листья) мяты перечной, где в качестве экстрагента использовался петролеум.

Высушенное стандартное измельченное сырье и петролеум брали в соотношении 1:10 по массе. Точную навеску лекарственного растительного сырья (50 г) помещали в банку темного стекла с плотно закрывающейся крышкой и добавляли петролеум (500 г). Углеводородный экстракт получали методом мацерации в течение 2-х недель при периодическом перемешивании каждые 3 дня. Полученное углево-

дородное извлечение листьев мяты перечной отфильтровывали через двойной слой марли. Углеводородное извлечение представляет собой прозрачную жидкость темно-зеленого цвета с резким специфическим запахом, хорошо растворимую в этилацетате, диэтиловом эфире, толуоле, хлористом метиле и хлороформе. Экстракт мало растворим в этаноле и практически не растворим в воде.

При изучении растворимости использовали методику ГФ 12 издания.

Нами была определена плотность экстрагента (петролеума) и углеводородного экстракта мяты согласно ГФ 11 издания: 0,789 и 0,807 г/мл, соответственно.

Нами изучен раствор, содержащий 10 % (по объему) эфирного масла мяты (NV-74, ГБС) в петролеуме. Упомянутое выше эфирное масло мяты получено из листьев растения 2-го года вегетации посредством гидродистилляции (с выходом 3,37 %) и представляет собой интродуцированный сорт, культивируемый на базе экспериментального участка ГБС им. Н.В. Цицина РАН. В эфирном масле, исследованном методом хромато-масс-спектрометрии, идентифицировано более 80 компонентов, для которых рассчитано их относительное (%) содержание. Для исследованного эфирного масла проведен выборочный контроль 18-ти наиболее репрезентативных компонентов: α -пинен (0,13 %), β -пинен (0,13 %), 1,8-цинеол (0,12 %), лимонен (0,29 %), линалоол (0,04 %), ментон (18,60 %), ментол и ментилацетат (74,90 %), пулегон (0,15 %), пиперитон (0,92 %), β -бурбонен (0,16 %), β -кариофиллен (1,00 %), β -кубобен (0,01 %), 1-изопропил-4,7-диметил-1,2,4а,5,6,8а-октагидро-нафталин (смесь стереоизомеров, 0,06 %), 1-изопропил-7-метил-4-

метил-1,2,3,4,4а,5,6,8а-октагидронафталин (смесь стереоизомеров, 0,03 %), гермакрен D (0,94 %), δ -кадинен (0,03 %), спатуленол (0,02 %), 4-изопропил-1,6-диметил-1,2,3,4,4а,7,8,8а-октагидро-1-нафталинол (смесь стереоизомеров, 0,07 %).

Проведен сравнительный хромато-масс-спектрометрический анализ полученных образцов – 1) петролеума; 2) углеводородного экстракта мяты из воздушно-сухого сырья; и 3) комбинированной субстанции эфирного масла с петролеумом (в соотношении 10:90 по объему).

В петролеуме идентифицировано более 100 индивидуальных компонентов. Оценено относительное процентное содержание как индивидуальных соединений, так и суммарный состав компонентов, относящихся к различным классам углеводородов (табл. 1).

Среди мажорных компонентов наиболее значимыми оказались *n*-алканы (35,90 %). Суммарно в равных количествах присутствовали разветвленные алканы (25,80 %) и арены (26,00 %).

Проведен элементный анализ образца Петролеума на анализаторе EuroEA 3000 фирмы EuroVector. Показано, что относительное содержание С – 85,81 %, Н – 14,24 %; S и N – в следовых количествах.

В углеводородном (петролеум) экстракте из воздушно-сухого сырья мяты идентифицированы (и оценено количественное соотношение из расчета всей совокупности компонентов, как экстрагированных из воздушно-сухой массы, так и входящих в состав петролеума-экстрагента): ментон (сумма стерео-изомеров, не более 0,20 %), пулегон (не более 0,25 %) и пиперитон (не более 0,15 %).

В результате анализа комбинированной субстанции эфирного масла с петролеумом

Таблица 1

Компонентный состав Петролеума

АЛКАНЫ	СОЕДИНЕНИЯ	%
<i>n</i>-Алканы	Гептан, октан, нонан, декан, ундекан, додекан, тридекан, тетрадекан, пентадекан, гексадекан	35,90
Разветвленные	2,3,5-Триметилгексан; 2,2,3,3-тетраметилгексан; 2- и 3-метилгептаны; 2,3-, 2,5- и 2,6-диметилгептаны; 3-этил-2-метилгептан; 3- и 4-метилоктаны; 2,3-, 2,6- и 3,5-диметилоктаны; 2-, 3-, 4- и 5-метилнонаны; 2,5-, 2,6- и 3,7-диметилнонаны; 2-, 3-, 4- и 5-метилдеканы; 3,7-диметилдекан; 5-этил-5-метилдекан; 2-, 3- и 4-метилундеканы; 2,6-диметилундекан; 4,6-диметилдодекан; 2,6,10-триметилдодекан, 2-метилтетрадекан	25,80
Циклические	1-Бутил-2-метилциклопропан; 1-бутил-1-метил-2-пропилциклопропан; 1-метил-2-пентилциклопропан; этил- и пропилциклопентаны; 1-этил-3-метилциклопентан и 1-метил-2-пропилциклопентан; 2-этил-1,1-диметилциклопентан; метил-, этил-, пропил-, втор-бутилциклогексаны и <i>n</i> -амилциклогексан; 1,1-, 1,2-, 1,3- и 1,4-диметилциклогексаны; 1,2-диэтилциклогексан, 1-этил-2-метилциклогексан, 1-этил-4-метилциклогексан, 1-метил-2-пропилциклогексан и <i>n</i> -ментан; 1,1,2- и 1,1,3-триметилциклогексаны; 1,1,2,3-тетраметилциклогексан; 2-бутил-1,1,3-триметилциклогексан	10,20
АЛКЕНЫ	1-фенил-1-бутен; децен (один из изомеров по двойной связи)	2,10
АРЕНЫ	Толуол; <i>o</i> - и <i>n</i> -ксилолы; кумол, пропил-, бутил-, втор-бутил- и <i>n</i> -амилбензолы; <i>n</i> -цимол и <i>o</i> -, <i>m</i> -, <i>n</i> -этил-, <i>n</i> -пропил-, <i>n</i> -изо-бутил-, <i>n</i> -втор-бутилтолуолы; 1,2-диэтилбензол; 2-фенилпентан; 1-этил-1-метилндан; геллитола, ψ -кумол и мезитилен; 3-этил- <i>o</i> -ксилол и 4-этил- <i>m</i> -ксилол; пренитол и изодурол; пентаметилбензол; нафталин, 1- и 2-метилнафталины, 2- и 1-этилнафталины, диметилнафталины	26,00

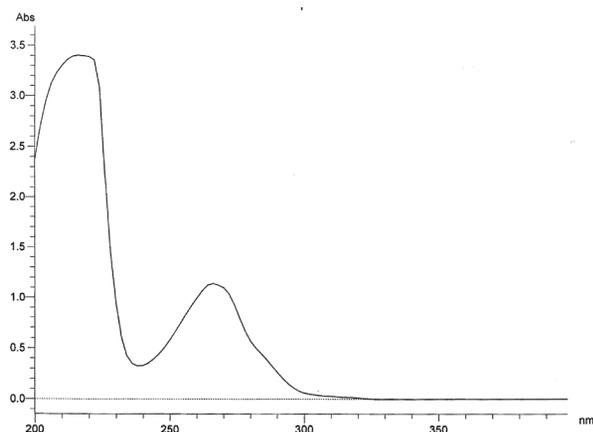


Рис. 1. Спектр поглощения экстрагента.

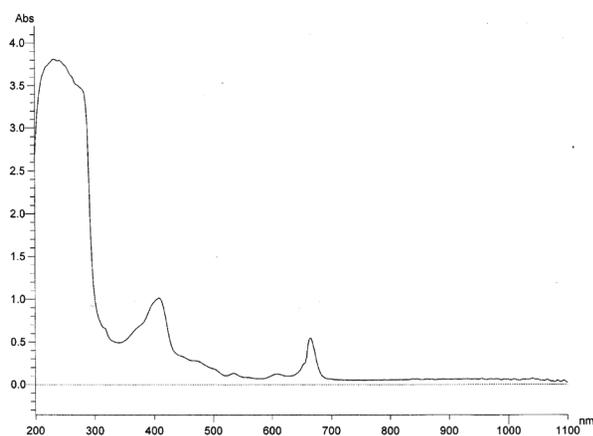


Рис. 2. Спектр поглощения углеводородного экстракта мяты.

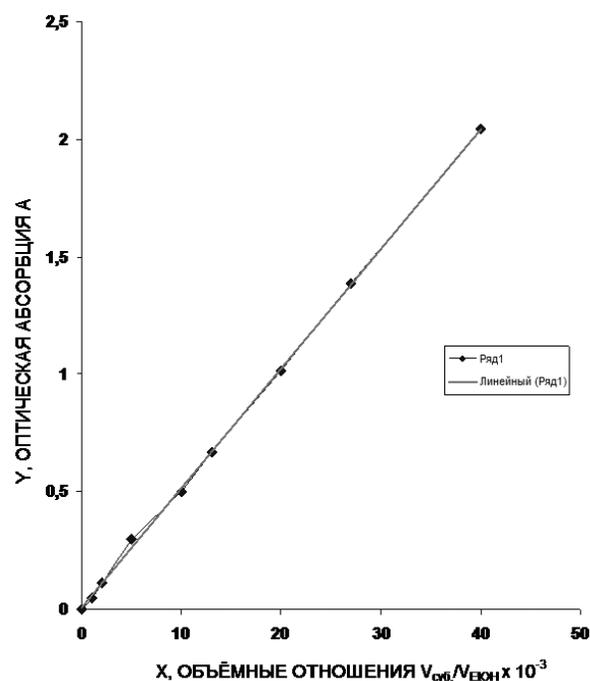


Рис. 3. Зависимость оптической плотности от разведений петролеума.

(в соотношении 10:90 по объему) выяснена возможность четкого хроматографического разделения для ряда мажорных компонентов эфирного масла и петролеума, например, ментол (один из стереоизомеров, $KI = 1199$) и додекан ($KI = 1200$); ментилацетат (один из стереоизомеров, $KI = 1312$) и тридекан ($KI = 1300$), что в дальнейшем может быть использовано для стандартизации предполагаемого препарата.

Проведен сравнительный спектрофотометрический анализ трех образцов: 1) петролеума; 2) углеводородного экстракта мяты из воздушно-сухого сырья; и 3) комбинированной субстанции эфирного масла с петролеумом (в соотношении 10:90 по объему). В спектрах петролеума (рис. 1) зарегистрированы максимумы поглощения при 266 и 216 нм с абсорбцией поглощения 3,40 и 1,14, соответственно (при разбавлении петролеум- $EtOH$ 1:500). В углеводородном экстракте мяты (рис. 2) в диапазоне измерения от 1100 до 200 нм (при разбавлении углеводородный экстракт- $EtOH$ 1:50) зарегистрированы дополнительные пики (в дополнение к пикам экстрагента) с максимумами поглощения при 667, 609, 560, 534, 505, 471 и 408 нм с абсорбцией поглощения 0,54, 0,12, 0,09, 0,13, 0,18, 0,27 и 1,01, соответственно, в углеводородном экстракте мяты упомянутые дополнительные пики соответствуют феофитину *a*. Полосы поглощения соединений терпенового ряда в экстракте мяты (например, ментона, с максимумами поглощения при 276 и 228 нм, ментон- $EtOH$ 1:1500 и адсорбцией поглощения 0,20 и 0,71, соответственно), совпадают с областью интенсивного поглощения компонентов экстрагента (рис. 3).

Комбинированная субстанция эфирного масла с петролеумом (в соотношении 10:90 по объему) исследована спектрофотометрически с целью реализации возможности косвенной стандартизации данной смеси по максимуму поглощения (266 нм), типичному для экстрагента-петролеума.

На основе углеводородного экстракта мяты был получен гомеопатический препарат «МентаУ» с использованием сотенных разведений.

Для разведений по способу Ганемана необходима отдельная посуда для каждой потенции, хотя промежуточные потенции большей частью не используют. Готовят последовательное количество флаконов с необходимым количеством (99,0 г) растворителя (62 % этанола по массе или 70 % по объему). Концентрацию разведенного по таблице ГФ XI этанола определяют по плотности (денсиметром). На пробке флакона и на самом флаконе обяза-

тельно указывают разведение. Объем флакона должен быть $1/2-1/3$ больше объема разводимой жидкости.

В первый флакон с 99,0 г спирта вносят 1,0 г полученного ранее углеводородного извлечения. Встряхивают каждое разведение не менее 10 минут в вертикальном направлении. Затем во второй сосуд с обозначением С2 чистой пипеткой переносят 1,0 г предыдущего раствора (разведения С1). Снова интенсивно встряхивают флакон. Так продолжают до получения искомого разведения С2. Каждый раз используются чистые пипетки и каждое разведение встряхивается.

Затем с использованием полученных третьего и шестого сотенных разведений получаем гомеопатические гранулы по методике, изложенной в общей фармакопейной статье на гранулы гомеопатические. Гранулы являются лекарственной формой для сублингвального применения. Они изготавливаются из чистого тростникового сахара и должны полностью растворяться в воде очищенной. Гранулы различаются по размеру, который обозначается номером (табл. 2).

Методика приготовления гомеопатических гранул

Используется только 70 % этанол (62 % по массе), обеспечивающий раскрытие пор сахарных крупинок и насыщение их лекарственным веществом. Объем смесителя должен быть в 1,5–2 раза больше массы исходных гранул. Отвешиваем 100 г гранул №5, помещаем их в стеклянный флакон на 200 мл, добавляем 1,0 г ранее полученного разведения С2 и столько же по весу 70 % этанола для смачивания гранул. Флакон закрываем крышкой, обернутой пергаментной бумагой и немедленно начинаем перемешивание. Встряхивание проводится в течение 10 минут вручную энергичными круговыми движениями либо в течение 3–4 минут машинным способом в механических смесителях.

По окончании встряхивания гранулы насыпаются для сушки на деревянные с отверстиями щиты, покрытые пергаментной бумагой. Сушка воздушным способом при комнатной температуре до полного высыхания. Высушенные гранулы упаковываются в бумажные пакеты по 10,0 г с указанием сырья, извлечения, разведения, массы.

Анализ качества гранул гомеопатических

При анализе качества гранул гомеопатических проводили оценку внешнего вида гранул определяли распадаемость, количество гранул в 1 г.

Внешний вид гранул

Взвешивались три навески гранул гомеопатических углеводородного экстракта тысячелистника с точностью до 0,01 г. Оценку внешнего вида гранул проводили визуально невооруженным глазом.

Распадаемость

10 гранул помещали в коническую колбу вместимостью 100 мл, прибавляли 50 мл воды очищенной, имеющей температуру $37^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$. Колбу медленно покачивают 1–2 раза в секунду, проводили не менее 3 определений.

Гранулы гомеопатические должны распадаться в течение не более 5 мин. (табл. 3).

Оценка количества гранул в одном грамме

Испытания проводили весовым методом. Для этого в навеске препарата (масса навески для каждого размера гранул сахарных приведена в таблице 15 в ОФС «Гранулы гомеопатические»), взвешенной сточностью до 0,01 г, подсчитывают количество гранул (табл. 4). Определение проводят в двух параллельных пробах.

Была изучена хроническая токсичность препарата «Мента У» на лабораторной модели *in vivo* – цыплятах.

Отобрано к эксперименту 60 цыплят месячного возраста, разделенных на 6 групп по принципу аналогов. Для испытания гомеопатического препарата «Мента У» с участием птицеводов, ветеринарных врачей, врачей-лаборантов проведены обследования животных. В шести группах цыплят до введения препарата по данным общего анализа крови нет статистически достоверной разницы.

Цыплят месячного возраста птицеводы на-

Таблица 2

Размеры наиболее часто используемых гранул

Номер гранул	Масса одной гранулы	Число гранул в 1г	Средний диаметр, мм
4	12,5 мг	80 ± 10	2,5
5	22 мг	45 ± 5	3,0
6	40 мг	25 ± 3	3,7

Таблица 3

Анализ распадаемости гранул гомеопатических

№ пробы	Количество гранул	Время распадаемости
1	10	4 мин. 30 сек.
2	10	4 мин. 50 сек.
3	10	4 мин. 50 сек.

зывают подращенный молодняк кур. Каждая группа подращенного молодняка кур содержалась в специальной металлической клетке, в которой находились вместе 5 курочек и 5 петушков. Испытывался гомеопатический «МентаУ» в разведениях СЗ. Перед дачей препарат растворялся в дистиллированной воде, по общепринятой гомеопатической методике проводилась динамизация, затем вводились препараты животным внутрь, индивидуально каждому в 4 мл дистиллированной воды за 20–40 минут до кормления из расчета на каждую птицу четыре крупки утром, днем и вечером.

Группа 1 в течение 30 дней ежедневно (каждое животное) получала внутрь три раза по 4 мл дистиллированной воды, группа 2 три раза в день по 4 крупки гомеопатического «МентаУ» в 4 мл дистиллированной воды, группа 3 – плацебо, представляющего из себя 4 крупки молочного сахара, растворенного в 4 мл дистиллированной воды, не содержащие гомеопатического агента, группа 4 – по 1 мл углеводородного экстракта из мяты, группа 5 – интактная, ничего не получала, группа 6 – по 1 мл углеводородного экстракта. В течение всего эксперимента птица чувствовала себя хорошо, нормально росла и развивалась, аппетит хороший, активна, перья блестящие, видимые слизистые бледно-розового цвета, растущие гребешки ярко красные. Однако группа, получавшая углеводородный экстракт из мяты и группа, получавшая углеводородный экстрагент, т.е. группы 4 и 6 отличались от остальной птицы. Почти все животные страдали диареей. Птица в значительно большем количестве употребляла воду.

Нами были изучены показатели крови подопытных цыплят. Цифровой материал исследований крови, принадлежащий нам, показывает, что после введения ежедневно в течение 30 дней подряд гомеопатического препарата «МентаУ» произошло статистически достоверное увеличение в крови содержания гемоглобина и количества эритроцитов, что статистически достоверно ($p < 0,05$). Самая высокая живая масса, хорошие биохимические

Таблица 4

Характеристика вспомогательного компонента – гранул сахарных

№ гранул	Количество гранул в 1 г	Масса навески гранул для подсчета их количества	Средний диаметр гранул, мм
1	45	1,01	3,0±0.1
2	48	1,01	3.1±0.1
3	50	0,99	2.9±0.1

и иммунологические показатели крови оказались у птицы, получавшей гомеопатический препарат «МентаУ».

В настоящее время медицинской и народнохозяйственной проблемой является пециломикоз – новое грибковое заболевание, сопровождающееся тяжелым поражением у детей и взрослых жизненно важных органов с переходом заболевания в сепсис с летальным исходом [6–9]. На последней стадии беременности нередко у женщин проявляется пециломикозный токсикоз и рождаются дети с внутриутробной пециломикозной пневмонией с переходом в летальный сепсис [10–12].

Наблюдались 69 больных пециломикозным токсикозом матерей до родов лечились гомеопатическими препаратами, а также до беременности лечились у гомеопатов от различных сопутствующих заболеваний, так как у них была непереносимость к антибиотикам и современным фунгицидам. Возраст больных от 22-х до 29-ти лет.

В течение последних 5 лет страдали хроническим и острыми бронхитами. Тщательное обследование терапевтов дало заключение, что все больные страдают ХОБЛ (хроническая обструктивная болезнь легких). До беременности ни одна из этих женщин не была обследована на пециломикоз. Только при поступлении в акушерско-гинекологическое отделение клинической больницы они были тщательно обследованы на наличие пециломикоза, количество сферул грибов пециломикозов в 1 мкл. крови составило: $21,75 \pm 5,70$ тыс (при $n = 69$, $M \pm m$). Этим роженицам выставлен диагноз гестоз пециломикозной этиологии. За две недели до родов у 69-ти рожениц была повышена температура тела: от 37,7 до 38,5 °С. У всех больных этой группы было повышено количество сахара в крови, оно колебалось 9,5 до 14,5: $11,50 \pm 4,50$ (при $n = 69$, $M \pm m$).

Нашими биохимическими исследованиями было доказано, что увеличение в крови больных количества глюкозы способствуют интенсивному размножению сферул гриба и ведет к генерализации процесса. В питании этих женщин преобладали торты, пирожные, мороженое, шоколад, сладкое варенье, сладкие фрукты: виноград, абрикосы, хурма, унаби, дыни и в меньшем количестве было белковой пищи. С помощью диетологов питание было изменено. Введена полноценная белковая диета: говядина чередовалась с рыбой и курятиной, ежедневно в пищевой рацион зелень, помидоры, свежая квашенная капуста, из фруктов: кисло-сладкие яблоки, груши, слива, сморо-

дина, малина (не больше 300 г в сутки), хлеб ржаной, типа бородинского. Употребление кофе, чая исключено. Ежедневно больные получали по 0,5 л мечниковской простокваши. Первые три дня все больные получали Аконит 3, по 4 крупки на 150 мл кипяченой воды, охлажденной до комнатной температуры. В градуированные стерильные бутылочки наливалось по 150 мл охлажденной при комнатной температуре кипяченой воды, погружались 4 крупки Аконит х3, бутылочка закрывалась полиэтиленовой коньячной пробкой, проводилась динамизация по С.А Никитину, вращением 50 раз вправо, 50 раз влево. Препарат готовился каждый день, в этот же день использовался. Утром после 10 встряхиваний за 20–30 мин. до завтрака делался один глоток. Приблизительно через 2 часа после завтрака таким же способом делался второй глоток; третий глоток – за 20–30 мин. до обеда, четвертый – через 2 часа после обеда, пятый – за 20–30 мин. до ужина, шестой – за 20–30 мин. перед сном. На 4-й день лечения лихорадка спала: у 37-ми больных температура от 36,2 до 36,8 °С, у 32-х больных 37,3–37,6 °С. Невропатологом установлено, что общим для всех 69-ти больных является ночная головная боль, проявляющаяся после короткого сна, затем бессонница, страх перед предстоящими родами. С 4-го дня назначен Арсеникум С6. Методика применения такая же как Аконита.

На 7–9-й день гомеопатического лечения в общей сложности у 5-ти больных с повышенной температурой проявилось обострение ХОБЛ, сопровождающееся сухим раздражительным кашлем, расстройствами желудочно-кишечного тракта, нервной болью лица. Боль в зубах. Стоматологи исключили поражение зубов. Этим больным отменены ранее назначенные гомеопатические препараты. Для лечения использован аптечный препарат «Мента» С6. Методика применения аналогична лечению аконитом. После трехдневного применения аптечного препарата «Мента» кашель прекратился, боль в области лица и зубов исчезла, стул восстановился. Температура – от 37,2 до 37,8 °С. В дальнейшем роды прошли нормально. Матери и новорожденные дети после гомеопатического лечения выздоровели.

На основании проведенных исследований приходим к следующим выводам:

1. В петролеуме идентифицировано более 100 индивидуальных компонентов. Оценено относительное процентное содержание как ин-

дивидуальных соединений, так и суммарный состав компонентов, относящихся к различным классам углеводородов. Среди мажорных компонентов наиболее значимыми оказались *n*-алканы (35,95 %). Суммарно в равных количествах присутствовали разветвленные алканы (25,80 %) и арены (25,95 %).

2. В углеводородном (петролеум) экстракте из воздушно-сухого сырья мяты идентифицированы (и оценено количественное соотношение из расчета всей совокупности компонентов, как экстрагированных из воздушно-сухой массы, так и входящих в состав петролеума-экстрагента): ментон (сумма стереоизомеров, не более 0,20 %), пулегон (не более 0,25 %) и пиперитон (не более 0,15 %).

3. В спектрах петролеума зарегистрированы максимумы поглощения при 266 и 216 нм с абсорбцией поглощения 3.40 и 1.14 соответственно (при разбавлении петролеум-EtOH 1:500). В углеводородном экстракте мяты в диапазоне измерения от 1100 до 200 нм (при разбавлении углеводородный экстракт-EtOH 1:50) зарегистрированы дополнительные пики (в дополнение к пикам экстрагента) с максимумами поглощения при 667, 609, 560, 534, 505, 471 и 408 нм с абсорбцией поглощения 0,54, 0,12, 0,09, 0,13, 0,18, 0,27 и 1,01, соответственно.

4. В углеводородном экстракте мяты дополнительные пики соответствуют феофитину *a*. Полосы поглощения соединений терпенового ряда в экстракте мяты (например, ментона, с максимумами поглощения при 276 и 228 нм, ментон-EtOH 1:1500 и адсорбцией поглощения 0,20 и 0,71, соответственно), совпадают с областью интенсивного поглощения компонентов экстрагента.

5. На основе углеводородного экстракта мяты был получен гомеопатический препарат «Мента У» с использованием сотенных разведений. Препарат оказался в лечебных дозах не токсичным для бройлерных цыплят. Клиницисты испытали препарат Мента (аптечный) при лечении беременных женщин больных пециломикозным токсикозом, получив положительный результат.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кузнецова М.А., Резникова А.С. Сказания о лекарственных растениях. – М.: Высш. школа, 1992. – 272 с.
2. Максимова И. Целительная Мята. – СПб.: Невский проспект, 2001. – 123 с.
3. Френкель Л.Д. Гомеопатическое лекарствоведение. – Харьков, 1993. – 580 с.
4. Арзамасцев А.П., Багирова В.Л., Гильдеева Г.Н.,

Герасимов В.Б., Лякина М.Н., Сокольская Т.А. // Сборник фармакопейных статей по гомеопатии. Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения и социального развития. Научный центр экспертизы средств медицинского применения. – М., 2005. – 79 с.

5. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ. – М., 2000. – 398 с.

6. Ахунова А.М. Бронхиальная астма при пециломикозе (клиническая, алергоиммунологическая и патоморфологическая характеристика) // Автореф. диссер. докт. мед. наук. – М., 1993. – 32 с.

7. Ахунова А.М. Лабораторная диагностика пециломикоза // Лабораторное дело. – 1991. – №4. – С. 55–58.

8. Ахунова А.М. Пециломикоз // Клиническая медицина. – 1989. – №10. – С. 111–115.

9. Ахунова А.М. Трансформация сапротрофной микелиальной формы гриба *Raecilomyces varioti* в тканевую паразитическую форму и ее морфологическая характеристика // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. – 1992. – №3. – С. 53–55.

10. Галимова А.Ч., Стреляева А.В., Самылина И.А. и др. Роль пециломикоза в патогенезе эхинококкоза и других заболеваний. Проблемы экологии, здоровья, фармации и паразитологии. – М., 2009. – С. 36–45.

11. Стреляева А.В., Лазарева, Н.Б., Самылина И.А. Поражение органов грудной полости пециломикозом: создание лабораторной модели пециломикоза. // Проблемы экологии, здоровья, фармации и паразитологии. – М., 2005. – С. 119–127.

12. Uys C.J., Don P.A., Schrive V., Barnard C.N. Endocarditis following cardiac surgery due to the fungus *raecilomyces* // S.Atr. Med. J. – 1963. – Vol. 37. – N3. – P. 1267–1280.

Адрес автора

Э.Р. Гаспарян

ГОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова
doctorgasparyan@gmail.com

РЕАБИЛИТАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЯ МЕЖСИСТЕМНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ В ОРГАНИЗМЕ У ЛИЦ ОПАСНЫХ ПРОФЕССИЙ

Л.В. Космодемьянский

Московский гомеопатический центр (г. Москва)

Rehabilitation technologies of correction of infringements of intersystem interactions in organism of persons of dangerous occupations professions

L.V. Kosmodemyansky

Moscow Homeopathic Center (Moscow, Russia)

РЕЗЮМЕ

Представлены результаты исследований по оценке эффективности различных реабилитационных технологий, направленных на коррекцию нарушений межсистемных взаимодействий в организме у лиц опасных профессий.

Ключевые слова: системный подход, межсистемные взаимодействия, реабилитационные технологии, полисистемность воздействия.

RESUME

Results of researches are presented displaying efficiency of the various rehabilitation technologies directed on correction of infringements of intersystem interactions in an organism of persons of dangerous professions.

Keywords: the system approach, intersystem interactions, rehabilitation technologies, polysystem influences.

Теория функциональных систем и анализ межсистемных взаимодействий (МСВ) в организме позволяют по-новому подойти

к проблеме коррекции нарушенных функций человека [1–9]. Рядом исследований показано, что на ранних стадиях функциональных