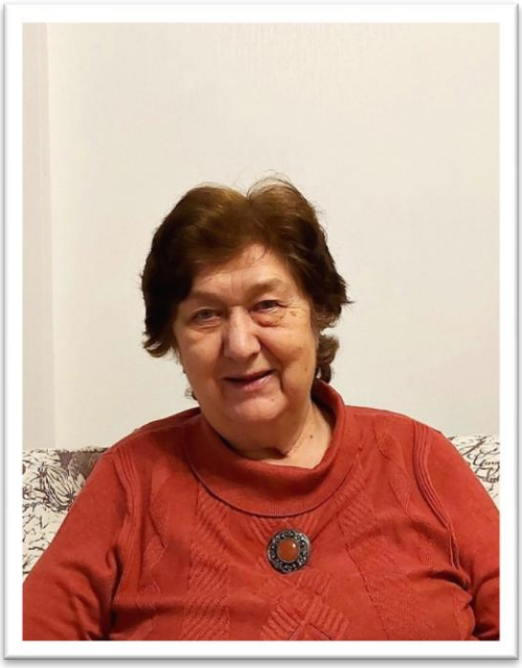
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ОБЩЕСТВО ТЕРАПЕВТОВ ИМЕНИ С.П.БОТКИНА

АЛЬМАНАХ СЕКЦИИ ФИТОТЕРАПИИ

XX САНКТ-ПЕТЕБУРГСКИЕ ФИТОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЧТЕНИЯ

Бесценный опыт фитотерапии и новые горизонты медицины

Санкт-Петербург, 19-20 ноября 2022 г.



. **доцент кафедры гериатрии и медико-социальной экспертизы РМАНПО,**

председатель РОО «Фитотерапевтическое общество»

Поздравляем Врача Юлию Ивановну Коршикову с 60-летием профессиональной деятельности!!!

Двадцатые фитотерапевтические чтения в Санкт-Петербурге

«Бесценный опыт фитотерапии и новые горизонты медицины»

Организатор:
Секция фитотерапии Санкт-Петербургского общества терапевтов имени С.П.Боткина

Программа

19 ноября 2022 г. суббота

10.00-10.45 Барнаулов Олег Дмитриевич – бесценный опыт русской фитотерапии
10.45-11.30 Профессор, д.м.н. Яременко Кассиния Валентиновна «Новые возможности применения адаптогенных свойств лекарственных трав в онкологии» (СПб)
11.30-12.15 Доктор, к.м.н. Корепанов Сергей Валерьевич «1959 год в истории страны и фитотерапии» (Барнаул**)**
12.15-13.00 Профессор, д.т.н. почетный доктор Санкт-Петербургской Государственной лесотехнической академии им. С.М. Кирова Некрасова Валерия Борисовна "Витамины и другие биокорректоры питания для профилактики населения" (СПб)
13.00-14.00 Перерыв (Обед)
14.00-14.45 Врач Алефиров Андрей Николаевич «Фитоандрогены. Современное состояние вопроса» (СПб)
14.45-15.30 Косован Яна Степановна «Примеры сочетанного применения фитотерапии и гирудотерапии у пациенток с преждевременным истощением яичников, ранее оперированных по поводу наружного генитального эндометриоза» (Москва)
15.30-16.15 Доктор Канисков Васил Любенов «Изыскание и дизайн *in silico*, конструирование базовых структур для изучения фармакодинамики и фармакокинетики биологически активные вещества (БАВ) лекарственных растений». **(**Кафедра фармакологии и клинической фармакологии, Медицинский

институт, Белгородский государственный национальный исследовательский университет**)**

16.15- 17.00 Презентации книг и препаратов

20 ноября 2022 г. воскресенье

10.00 – 10.45 Празднование 60-летия творческой деятельности Юлии Ивановны Коршиковой - председателя Общества фитотерапевтов г. Москвы
10.45-11.30 К.м.н., доцент РМАПО, председатель Общества фитотерапевтов Москвы Коршикова Юлия Ивановна «Клинический опыт применения адаптогенов растительного происхождения» (Москва)
11.30-12.15 Профессор, д.м.н. Шабашова Надежда Венедиктовна. "Иммунная система - гарант здоровья, данный Природой".
12.15 – 13.00 Профессор, д.м.н. Лавренова Галина Владимировна «Лекарственно-индуцированный ринит у пожилых» (СПб)

13.00-14.00 Перерыв (обед)

14.00-14.45 Врач Алифанов Александр Александрович «Различия иммунных механизмов действия фармако- и фитотерапии ОРЗ» (СПб)
14.45-15.15 Врач антропософской медицины, к.м.н. Кошечкин Денис Викторович «Растительный организм, как инструмент потенцирования металлов. Препараты "вегетабилизированных металлов» (СПб)
15.15-16.00 Профессор, д.м.н. Лесиовская Елена Евгеньевна «Бесценный опыт русской фитотерапии: защита от смертельных угроз» (СПб)
16.45-17.00 Обсуждение. Принятие решения.

Олег Дмитриевич Барнаулов (1938 ─ 2022)

Барнаулов Олег Дмитриевич. Биография и библиография.

13 сентября 1938 год. Олег Дмитриевич Барнаулов родился в Гатчине, Ленинградская область. Прожил в блокадном Ленинграде в период Великой Отечественной войны. 1956 год – закончил школу №85 и поступил в Военно-медицинскую ордена Ленина академию им.С.М Кирова на специальность «лечебное дело». Любил вспоминать, что ему в отрочестве нагадали стать военным и жить 113 лет. Считал, что поступление в ВМА подтверждает это. С восторгом вспоминал лекции Н.В. Лазорева, впоследствии считал себя его учеником и последователем (тому подтверждением защита кандидатской диссертации под руководством Олега Дмитриевича на тему «Изменение резистентности организма при стрессе и их коррекция фитопрепаратами». Автор – Шанин Сергей Николаевич).

1961 год – переводится в Первый медицинский институт. По рассказам Косачёва Ивана Даниловича, однокурсника из ВМА – с пятого курса должны были отчислить некоторое количество студентов. Не дожидаясь, пока распределят, кого именно, Олег Дмитриевич сам вызвался быть отчисленным.

1963 год – окончил полный курс Первого Ленинградского медицинского института им. Академика И.П. Павлова, присвоена квалификация врача (лечебное дело). После этого поехал на 3 года по распределению в Ляменьгскую сельско-участковую больницу, что входит в состав Подболотного сельского поселения в Бабушкинском районе Вологодской области. Всячески заботился о процветании больницы. Особой гордостью его было то, что он добился открытия при больнице собственной лаборатории. И, надо сказать, огромной его болью было осознавать в конце жизни, что этой больницы больше нет – да и ранее населенного пункта практически нет (по переписи 2002 года население — 65 человек). Любил охоту и рыбалку (самый старый охотничий билет - 1965 года).

1966 год – работа на скорой в течение 5ти лет, поступление в аспирантуру. написание кандидатской диссертации. Рассказывал, что в аспирантуре был строгим преподавателем, за что, впоследствии, студенты были ему очень благодарны.

1971 год – решением Совета Ленинградского санитарно-гигиенического медицинского института присуждена учёная степень кандидата медицинских наук. Диссертация на тему «Сравнительная оценка влияния холинолитических средств на секреторную функцию желудка и трофику его тканей». Кафедра фармакологии с общей токсикологией. Научный руководитель – П.П. Денисенко.

1972 – работа в течение 20-ти лет в лаборатории Ботанического института им. Комарова Российской академии наук. Был очень трудолюбив – рассказывал, что к ним в лабораторию свозили крыс со всех лабораторий Ленинграда (где были менее трудолюбивые сотрудники, и не использовали животных). Таким образом, ему удавалось моделировать на животных патологические процессы, исследовать и сравнивать не только действие одного вещества/растения с результатом контрольной группы, но целых рядов – что давало возможность не только убедиться, что действует, а что нет, но и понять, что более эффективно, а что – менее (кандидатская диссертация под руководством Олега Дмитриевича на тему «Фармакогностическое и фармакологическое исследование некоторых представителей рода Карагана Caragana

Lam». Автор - Белодубровская Галина Анатольевна. Там рассматривается 17(!) видов этого растения). На базе идей и исследований Олега Дмитриевича Барнаулова защищены десятки кандидатских и несколько докторских диссертаций – однако, как он упоминал, далеко не везде упоминается его имя.

В те же годы успешно практиковал лечение бронхиальной астмы и туберкулёза (под руководством Олега Дмитриевича защищена кандидатская диссертация на тему «Инфильтративный туберкулез легких у лиц, инфицированных вирусом гепатита В (клиника, исходы, фитотерапия, вакцинопрофилактика гепатита)», автор - Зарецкий, Борис Викторович).

1989 год – решением Высшей аттестационной комиссии про Совете Министров СССР присуждена ученая степень доктора медицинских наук. Диссертация на тему «Поиск и фармакологическое изучение фитопрепаратов, повышающих резистентность организма к повреждающим воздействиям, оптимизирующих процессы репарации и регенерации». Ленинградский санитарно-гигиенический медицинский институт. Научный руководитель – П.П. Денисенко.

1992 год – Наталья Петровна Бехтерева пригласила его работать в Институт Мозга Человека им. Н.П.Бехтеревой РАН. Долгое время в ИМЧ (пока была жива Наталья Петровна) у него была команда единомышленников – группа клинической и экспериментальной фитотерапии - была возможность осуществлять фитотерапию вместе с гирудотерапией, мануальной терапией, остеопатией. В какой-то момент Наталья Петровна поставила перед Олегом Дмитриевичем непростую задачу – работа с больными рассеянным склерозом. Он говорил, что встретил это предложение без радости – тяжелое, хронически прогрессирующее заболевание, очень часто приводящее к инвалидности. Однако даже в этой области ему удалось достичь успеха – 90% больных, находящихся постоянно на его сборах, не имеют обострений и прогрессирования заболевания (О.Д. Барнаулов, «Фитотерапия больных рассеянным склерозом») – к слову, таких успехов медикаментозная терапия не достигла до сих пор (Таблица 1).

Вместе с этим имел потрясающие результаты в лечении сердечно-сосудистых заболеваний, бесплодия, туберкулеза,

бронхиальной астмы, эпилепсии, ОРВИ, хронических интоксикаций, панкреатитов, гастритов, язвенной болезни, неспецифического язвенного колита.

Таблица 1. Сравнительная оценка эффективности фитотерапии при различном течении рассеянного склероза

Течение заболевания	Позитивный эффект			Нет эффекта	Всего больных
	Высокий (нет обострений)	Отчетливый (снижение их частоты и тяжести)	Умеренный (нет прогреса, инвалидизации)		
Первично-прогредиентное/из них стремительное	5 10,6%	7 14,9%	15 31,9%	20/5 42,6%	47/5 100%
Вторично-прогредиентное	52 40,6%	53 41,4%	13 10,2%	10 7,8%	128 100%
Ремитирующее	188 58,2%	112 34,7%	16 4,9%	7 2,2%	323 100%
Всего больных	245 49,2%	172 34,5%	44 8,8%	37 7,5%	498 100%

2011 год – единогласное избрание в член-корреспонденты Российской Академии Естествознания. Позднее ею же удостоен почетного звания основателя отечественной научной школы «Экспериментальная и клиническая фармакология». Кавалер золотой медали Галена

До конца жизни работал в ИМЧ им.Бехтеревой РАН. За три дня до смерти провёл последний приём.

Внедрения:

Цветки лабазника вязолистного в качестве противовоспалительного и ранозаживляющего средства. Постановление Фармакологического комитета МЗ СССР от 30.12.1984 г.

Отвар и присыпка из цветов лабазника вязолистного ускоряют эпителизацию длительно незаживающих поражений кожи различной этиологии у 5ти видов лабораторных животных. С помощью ауторадиографического метода выявлено, что они увеличивают число митозов базальных клеток эпителия в приранeвом участке. При клиническом изучении установлена высокая эффективность отваров цветков лабазника вязолистного в терапии экзем, экссудативного диатеза, трофических язв, ран, пролежней и других поражений кожи и слизистых оболочек (докторская диссертация Олега Дмитриевича, выводы, 10й пункт (стр 339)).

Патенты:

1. Барнаулов О.Д., Барнаулова С.О. Сорокоумов В.А. Никитина В.В Сбор для лечения больных сосудистыми заболеваниями с нарушением липидного обмена. Патент РФ на изобретение № 2227040.

2. Барнаулов О.Д., Поспелова М.Л., Кадинская М.И., Сорокоумов В.А., Эмануэль В.Л. Сбор для лечения больных с тромбооклюзирующими поражениями артерий головы и шеи. Патент на изобретение № 2313359.

3. Барнаулов О.Д., Поспелова М.Л., Кадинская М.И., Сорокоумов В.А., Эмануэль В.Л. Способ лечения больных с ишемическими цереброваскулярными заболеваниями. Патент на изобретение № 2327494.

4. Барнаулов О.Д., Поспелова М.Л. Сбор для лечения женского бесплодия, связанного с отсутствием овуляции. Заявка на изобретение от 11.11. 2008 № 2008144639, решение о выдаче от 28.07.2009.

5. Баранулов О.Д., Поспелова М.Л., Барнаулов А.О. Сбор для лечения туберкулеза легких. Заявка на изобретение от 03.04. 2009 № 2009112475.

6. Барнаулов О.Д., Поспелова М.Л. Сбор для лечения обстипаций для больных цереброваскулярными заболеваниями. Заявка на изобретение от 10.06. 2011 № 2011123922.

7. Барнаулов О.Д, Поспелова М.Л., Сорокоумов В.А., Алексеева Н.П., Белякова Л.А. Способ диагностики степени атеросклеротического сужения магистральных артерий головы. Заявка на изобретение от 10.04. 2013 № 2012104658.

8. Барнаулов О.Д., Поспелова М.Л. Сбор для лечения астенического синдрома у больных рассеянным склерозом. Заявка на изобретение от 20.07. 2012 № 2010145309.

Книги и монографии.

1. Барнаулов О.Д. Руководство по фитотерапии простудных заболеваний. СПб.: Лань; 1998: 162с.

2. Барнаулов О.Д. Фитотерапия больных легочным туберкулезом. Принципы, растения, рецептура, результаты. СПб.: Весь; 1999: 254с.

3. Барнаулов О.Д. Введение в фитотерапию. СПб.: Лань; 1999: 160с.

4. Барнаулов О.Д. Женьшень и другие адаптогены. СПб.: Elbi; 2001:140с.

5. Барнаулов О.Д., Барнаулова С.О., Бенхаммади А.С. Лекарственные свойства пряностей. СПб.: Издательство фонда русской поэзии; 2001:265с.

6. Барнаулов О.Д. Фитотерапия больных сердечно-сосудистыми заболеваниями. СПб.: Elbi; 2002: 224 с.

7. Барнаулов О.Д., Поспелова М.Л., Бенхаммади А.С., Писковацков Д.В. Лекарственные свойства фруктов и ягод. СПб.: Петрополис; 2005: 240 с.

8. Барнаулов О.Д., Барнаулов А.О. Весь и вепсы. (С главой «Лекарственные растения вепсской народной медицины»). СПб.: ОСТ; 2005, 240 с.

9. Барнаулов О.Д. Детоксикационная фитотерапия, или противоядные свойства лекарственных растений. СПБ.: Политехника; 2007: 409 с.

10. Барнаулов О.Д. Фитотерапия больных бронхо-легочными заболеваниями. СПБ.: Н-Л; 2008: 304 с.

11. Барнаулов О.Д., Поспелова М.Л. Фитотерапия в неврологии. Лекции по фитотерапии. СПб.: Н.Л.; 2009:319с.

12. Барнаулов О.Д. Фитотерапия больных сердечно-сосудистыми заболеваниями. - Спб: Изд-во Н-Л, 2010: 240 с.

13. Барнаулов О.Д. Фитотерапия при женском бесплодии. СПб.: Н-Л; 2011:336 с.

14. Барнаулов О.Д. Фитотерапия при импотенции. Лекарственные растения и их сочетания, применяемые при нарушении репродуктивных функций у мужчин. СПб.: Н-Л; 2012: 416 с.

15. Барнаулов О.Д., Поспелова М.Л. Лекарственные свойства фруктов и ягод. СПб.: Информ-Навигатор; 2013:216с.

16. Барнаулов О.Д. Лекарственные свойства пряностей. СПб.: Информ-навигатор; 2014: 288с.

17. Барнаулов О.Д. Лекарственные растения-суррогаты чая. СПб.: Информ-навигатор; 2016:448с.

18. Барнаулов О.Д. Лечебные свойства слабительных растений. СПб.: Эко-Вектор; 2017: 422с.

19. Барнаулов О.Д. Фитотерапия больных рассеянным склерозом, эпилепсией, сосудистыми и другими заболеваниями мозга. СПб.: Эко-Вектор; 2018: 336с.

20. Барнаулов О.Д. Фитотерапия больных сердечно-сосудистыми заболеваниями. СПб. : Эко-Вектор; 2018: 273с.

21. Барнаулов О.Д., Барнаулов А.О. Весь и вепсы. СПб.: Эко-Вектор; 2019: 304 с.

22. Барнаулов О.Д. Лактогенные лекарственные растения. СПб.: Эко-вектор; 2020: 286с.

23. Барнаулов О.Д. Лекарственные свойства пряностей. 4е изд., перераб. и доп. СПб.: Эко-Вектор; 2021: 464с.

24. Барнаулов О.Д. Фитотерапия больных бронхолегочными заболеваниями. 2е изд., доп. СПб.: Эко- Вектор; 2022: 319с.

В печати: дополненное переиздание «Фитотерапия больных рассеянным склерозом», дополненное переиздание «Введение в фитотерапию», дополненное переиздание «Лекарственные растения – заменители чая».

Основные достижения за последние 27 лет в ИМЧ:

1) Доказана значимость не столько растительных корректоров липидного обмена, эффективность которых обусловлена нашими защитными противоатерогенными механизмами (патент), сколько вазопротективной терапии в предупреждении сосудистых катастроф (инсульты, инфаркты, транзиторные ишемические атаки – 2 патента). Медикаментозная терапия достоверно уступает фитотерапии – канд. и докт. диссертации М.Л.Поспеловой.)

2) Основа эффективности фитотерапии - «заинтересованность» растений в здоровье, дееспособности и репродукции их распространителей, в число которых входит и человек.

3) Написано множество монографий для того, чтобы врачи имели возможность устранить пробелы в образовании по части фитотерапии и фитодиетотерапии. Сам Олег Дмитриевич говорил: «Читайте мои книги. Я пишу их, в том числе, для себя.»

4) Очень уважительно относился к древним источникам. Ассимилировал методы, арсенал, опыт традиционных медицин.

При подготовке к написанию каждой монографии перечитывал множество древних источников. Говорил: «Читайте книги, которые я указываю в списке литературы. Самое главное – самообразование».

От имени учеников и близких Светлана Олеговна Барнаулова и Ярослава Александровна Тимошева

Олег Дмитриевич стоял у истоков экспериментальной фитотерапии. Он самоотверженно проводил исследования фармакологических свойств лекарственных растений, вкладывал много сил в подготовку молодых специалистов и здоровье больных. Проводил уникальные обучающие курсы. С первых фитотерапевтических чтений он был постоянным нашим докладчиком и щедро делился своим клиническим опытом и фундаментальными знаниями.

Скорбим и всегда будем помнить…

От имени Санкт-Петербургского общества терапевтов им.С.П.Боткина председатель секции фитотерапи, д.м.н., профессор

Елена Евгеньевна Лесиовская

Посвящено памяти академика Олега Дмитриевича Барнаулова

Коршикова Ю.И.

КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ АДАПТОГЕНОВ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

доцент кафедры гериатрии и медико-социальной экспертизы РМАНПО, председатель РОО «Фитотерапевтическое общество»

Известно, что к числу адаптогенов растительного происхождения относятся препараты, изготовленные из элеутерококка (сибирский женьшень в зарубежной литературе), женьшеня, родиолы розовой, китайского лимонника, аралии маньчжурской, левзеи сафлоровидной, заманихи высокой. Понятие «адаптоген» ввел в 1947 г фармаколог Н.В.Лазарев, который считал, что вещества, относимые к адаптогенам, повышают неспецифическую резистентность организма к неблагоприятным условиям окружающей среды, а также повышают устойчивость организма к стрессу.

Несколько лет назад мне довелось консультировать в одной из московских больниц тяжелобольного сепсисом, который лечился в реанимационном отделении. На вопрос, почему больному не назначаются адаптогены, врачи ответили, что главный врач больницы запрещает им применять лекарственные средства, не имеющие, якобы, доказательной базы.

Действительно, в официальных медицинских документах лечебная эффективность адаптогенов считается не доказанной, и в качестве лечебных средств их применение не рекомендовано.

«Буквально в «википедии» сказано « концепция **адаптогенов противоречит современным принципам фармакотерапии,** в которой рассматривается воздействие препарата на конкретное заболевание или его влияние на конкретный симптом».

Естественно возникает вопрос, что важнее для больного концепция или жизнь?!

«Проводимые исследования препаратов из элеутерококка из-за методологических ошибок не могут служить доказательством их эффективности» и т.п. Что **важнее для здоровья больного исследования двойным слепым методом или реальная польза?!**

В этой связи мне вспоминается прекрасная лекция Олега Дмитриевича Барнаулова, посвященная адаптогенам. Одним из важных фактов, озвученных академиком, были данные о сокращении смертности в отделениях реанимации в 2-3 раза, если больным назначались адаптогены. Итак, отсутствие информации и знаний у главного врача не могло бы являться поводом запрета на использование адаптогенов в критических ситуациях.

Постольку поскольку я использую адаптогены в своей врачебной практике с момента появления статей о них в Медицинской газете, т.е. не менее 50 лет, я считаю необходимым поделиться, собственным опытом о действии препаратов, полученных из растений, относимых к важнейшим источникам адаптогенов, доказывающим их безусловную пользу и эффективность.

Свое сообщение я начну с цитаты Ганса Селье из его работы «Очерки об адаптационном синдроме» , изданной Медгизом в 1960 году.

«Способность к приспособлению является, вероятно, наиболее отличительной чертой жизни». «Возможно, что существует даже определенный параллелизм между жизненностью и способностью к адаптации у каждого животного и каждого человека».

В настоящее время слово стресс чаще всего ассоциируется с каким-либо сильным психическим раздражением: потеря работы, близкого человека, сбережений и т.п.

По определению Ганса Селье «стресс - это состояние неспецифического напряжения в живой материи, которое проявляется реальными морфологическими изменениями в различных органах и особенно в эндокринных железах, контролируемых передней долей гипофиза».

Факторы, вызывающие стресс, не специфичны и многообразны. Это может быть травма: механическая, термичес-

кая, электрическая, химическая; ионизирующая радиация, токи СВЧ, токсическое воздействие каких-либо веществ, инфекция, психическая травма. Эти факторы называются стрессорами. Как мы видим, количество стрессоров может быть очень большим.

Организм отвечает на воздействие стрессоров адаптационным синдромом, заслуга в изучении и описании которого принадлежит канадскому ученому Гансу Селье.

Реакция организма при стрессе является трехфазной

Важнейшим среди симптомов1фазы адаптационного синдрома (I фаза - реакция тревоги аларм-реакция) являются инволюция тимико-лимфоцитарного аппарата, эозинопения, возникновение язв ЖКТ, увеличение коркового слоя коры надпочечников с уменьшением содержания в них липидов и холестерина и увеличение выведения из организма кортикоидов и продуктов их обмена. Особенностью аларм-реакции является способность снижать воспалительный потенциал. В крови исчезают эозинофилы. В клинической картине падение АД вплоть до шока. При тяжелом воздействии стрессора на организм может наступить смерть.

II фаза – фаза резистентности. Жизнь продолжается. Организм адаптируется к раздражителю. Изменения, свойственные 1 фазе, исчезают. Продолжительность фазы резистентности может быть различной в зависимости от адаптационной энергии, определенным запасом которой обладает каждый организм. Однако эта энергия имеет определенный количественный предел. Величина ее у каждого индивидуума, вероятно, обусловлена генетическими факторами, а также влияниями окружающей среды, питанием, образом жизни (адаптация снижена у пьяниц и наркоманов, людей, занятых непосильным трудом). При продолжающемся стрессе, например, холодовом, инфекционном, травматическом, организм не может бесконечно долго находиться в стадии резистентности Адаптационная энергия падет.

III фаза. Если действие стрессора продолжается, то эта фаза резистентности переходит в стадию истощения и, если ее не преодолеть, организм погибает.

Например, тяжелая крупозная пневмония. При адекватной терапии стадия резистентности переходит в стадию выздоровления. Вспомните, как старые клиницисты радовались появлению эозинофилов в крови. Они называли их зарей выздоровления. Тяжелый инфекционный стресс преодолен! В те времена, когда медицина не имела эффективных средств для борьбы с пневмонией, стадия резистентности переходила в стадию истощения, которая имеет сходные симптомы с I фазой адаптационного синдрома. Старые врачи называли это состояние кризисом. Большая часть больных погибала. Спасением были инъекции камфары, которая при введении в достаточных дозах оказывала противомикробное действие и поддерживала сосудистый тонус. Наблюдения Селье показали, что достаточно продолжительный период полного покоя может в значительной степени восстановить резистентность и способствовать адаптации к последующим воздействиям. Это объясняет патогенную роль фактора утомления, о которой писал А.С.Залманов, имя которого не раз упоминал в своих выступлениях О.Д.Барнаулов.

В медицинской практике на способность к адаптации влияют режим, питание, рациональная терапия. Например, онкологический больной. Стрессор – злокачественная опухоль. Заболевание развивается незаметно и больной в течение какого-то периода находится в состоянии резистентности. Постепенно эта стадия переходит в стадию истощения со всеми ее атрибутами. Больной умирает. Применение дополнительного стрессора – химиотерапии, лучевой терапии часто приводит к истощению резервов адаптационных возможностей. Потому так часто наблюдается ухудшение течения болезни и состояния больных после этих вмешательств. А вот состояние душевного покоя (вера в бога, в выздоровление) приводит к повышению резистентности у этих больных. Как разумна тактика онкологов из Санкт-Петербурга применять средства, направленные на восстановление запасов адаптационных возможностей: адаптогенов.

Нельзя думать, что стадия резистентности при стрессе – это идеальное состояние. Например, в на этой стадии организм более чувствителен к другим стрессорам. Например, у больных с травматическим стрессом возрастает риск развития инфекционно-воспалительных процессов.

Адаптационный синдром — явление универсальное и неотделимое от жизни вообще. Больной с острым инфарктом миокарда погибает от кардиогенного шока по существу на стадии аларм-реакции. Снятие болевого шока любыми доступными средствами: нитроглицерин, алкоголь, наркотик позволяет перейти больному на стадию резистентности.

В качестве иллюстрации привожу клинические примеры эффективности адаптогенов как противострессовых средств.

В 2009 г я перенесла тяжелую автодорожную травму с переломами тазовых костей, костей голеностопного сустава, обширными гематомами сотрясением головного мозга. По заключению опытного анестезиолога объем внутренней кровопотери составил не менее 1 литра. Это был тяжелый травматический стресс. В этот период сахар крови повысился до 9, 5 ммоль/л., т.е. четко проявилась реакция коры надпочечников. Это было проявление I стадии (аларм - реакция). Потом наступило некоторое улучшение, вернее, стабилизация состояния. Это стадия резистентности. Однако на четвертые сутки появилась тяжелейшая астения. Было такое ощущение, что не могу шевелить ни рукой, ни ногой. Сил не было…Казалось, что жизнь уходит. Отказалась в этот день от рентгенографии. Начала анализировать свое состояние и поняла, что это проявления фазы истощения. Срочно заказала адаптогены. Дочь и друзья принесли экстракт элеутерококка и БАД «Тонизид», содержащий комплекс адаптогенов(женьшень, родиолу розовую, элеутерококк и китайский лимонник) вкупе с энергоносителем глюкозой. Прием начала с ударных доз и уже на другой день почувствовала себя значительно лучше.

На фоне довольно скромной терапии, включающей адаптогены, быстро началось восстановление. После выписки попытка прекратить прием адатогенов привела к усилению астении. Возобновление приема адаптогенов привело к восстановлению удовлетворительное самочувствие. Продолжительность приема адаптогенов составила 2 месяца

Современная классическая медицина из учения Селье заимствовала главный постулат о роли системы гипофиз - кора надпочечников в преодолении стресса. Итогом явилось

безудержное применение гормонов коры надпочечников почти во всех областях медицины.

На самом деле природа подарила нам гораздо более ценные средства для борьбы со стрессом и его последствиями – это адаптогены. Препараты из этих растений повышают внутреннюю энергию метаболизма клетки, образно говоря, повышают КПД. Имеются сообщения о стимуляции деятельности коры надпочечников. По сути, адаптогены позволяют продлевать стадию резистентности и способствуют активации многообразных механизмов саногенеза.

Еще несколько впечатляющих примеров.

Впервые я применила экстракт элеутерококка в случае психического стресса. Это был молодой мужчина, мой коллега, доцент кафедры глазных болезней. Он готовил цикл лекций, очень переживал и переутомлялся. Его основными жалобами были снижение работоспособности, слабость, нарушение сна и аппетита, похудание. В этот период у него развилась гипотония. Вследствие трехнедельного приема экстракта элеутерококка по 40 капель 2 раза в день наступило восстановлению нормального самочувствия и работоспособности.

Больной с некротическим васкулитом с огромными язвенными поражениями обеих голеней. Хирурги были уверены, что без пересадки кожи справиться с такими обширными язвами не удастся. Прием настойки женьшеня в обычной дозе в сочетании с питательной смесью на основе алоэ способствовал полной эпителизации пораженной поверхности.

Больная, оперированная по поводу опухоли толстой кишки. После операции образовалась большая нагноившаяся гематома в области послеоперационного шва. Лихорадочная реакция держалась около 10 дней до тех пор, пока не была вскрыта нагноившаяся гематома. Прием женьшеня помог справиться с критической ситуацией, состояние больной очень быстро улучшилось и вскоре она была выписана.

Аналогичный пример больного с тяжелой сердечной недостаточностью и эмпиемой плевры. При появлении симптомов начинающего сепсиса с астенией, потерей аппетита, адинамией (

фаза истощения) больному был назначен коротким курсом гепарин, настойка китайского лимонника и питательная смесь с алоэ. В считанные дни больной вышел из критического состояния. У него произошла облитерация плевры и дренаж, через который осуществлялось промывание плевральной полости, был удален. Больной был выписан домой и еще прожил несколько лет.

При работе в условиях стационара я широко использовала адаптогены без конкретного выбора препарата, но с учетом общего состояния больных и противопоказаний, например, цифр артериального давления. Практически всем больным с тяжелым течением пневмонии, особенно с проявлениями нейроциркуляторной дистонии и астении назначались адаптогены. Использовались препараты, которые были в настоящее время в больничной аптеке. Считаю, что в случаях признаков истощения алаптогены целесообразно назначать в комплексе с энергоносителями. Благодаря рациональной терапии без жаропонижающих, но с использованием адаптогенов, смертность в наших стационарах от внебольничной пневмонии была минимальной (2 случая за 14 лет).

Когда же следует, на мой взгляд, применять адаптогены?

Если стресс нетяжелый и система адаптации срабатывает, то адатогены назначать не нужно. Вспомним об ошибочном увлечении адаптогенами в педиатрии, когда всем детям с ОРВИ назначали элеутерококк. Сейчас эта практика оставлена.

Адатогены показаны при тяжелом травматическом стрессе в комплексе с другими необходимыми в этом случае мероприятиями. Показаниями являются также следующие патологические состояния:

-Психический стресс
-Тяжелая операция
-Ожоговая болезнь
-Лучевая болезнь
-Рак
-Кардиогенный шок
-Сепсис
-Тяжелое течение ревматических болезней

-Тяжелые инфекционно-воспалительные процессы при появлении признаков симптомов истощения или аларм –реакции.(в клиническом анализе крови исчезновение эозинофилов), падение АД, учащение пульса, гипо- или адинамия.
-Больные с положительной пробой Кречмера, которая ярко свидетельствует о нарушениях адаптации сосудистых реакций. Положительная проба Кречмер отражает резкий прилив крови к отлогим частям тела (голова, уши, спина) при переходе в горизонтальное положении или наклонах туловища). Также заслуживает внимание мраморный рисунок кожи. Именно эти больные склонны к развитию коллапса. Прием адаптогенов в этих случаях целесообразно сочетать с энергетической терапией.

Согласно моему опыту, прием адаптогенов может быть кратковременным(например, в экстремальных ситуациях, тяжелой вахтовой работе, многодневных походах).

Адаптогены можно принимать однократно. Например, человек накануне мало спал, а сегодня на работе у него слипаются глаза. Прием настоя шиповника с 40 каплями экстракта элеутерококка способен полностью восстановить работоспособность и избавить от сонливости.

Длительное применение алаптогенов показано при тяжелых состояниях. Это может быть более 2-3 недель, как рекомендовано в справочнике Машковского, а по необходимости даже постоянным. Это, прежде всего старость или длительные истощающие болезни. Например, употребление женьшеня в Китае пожилыми людьми помогало им сохранить ясный ум и крепкое здоровье.

Список литературы:

1.Барнаулов О.Д . Фитотерапия больных брохолегочными заболеваниями. ООО «Издательство Н-Л» 2008.-304 с-(серия лекции по фитотерапии).

2.Вичканова С.А., Колхир В.К., Сокольская Т.А., Воскобойникова И.В., Быков В.А.Лекарствнные средства из растений (опыт ВИЛАР).-М.:АДРИС, 2009.-432с

5.Коршикова Ю.И. Фитотерапия (по материалам лекций)-М.:Издательство «Спутник»-2019.-487с

6.Коршикова Ю.И Рациональное применение биологически активных добавок к пище в зависимости от конституции человека Сборник материалов научно-практической конференции «Рациональное питание и БАД в условиях мегаполиса. Москва 2013 г с 34-39

7.Коршикова Ю.И. Опыт применения адаптогенов и биостимуляторов в комплексной терапии тяжелых гнойно-воспалительных заболеваний легких. Материалы Первого Российского Конгресса по комплементарной медицине 31 мая- 01 июня 2013 г. Москва, с 93-95

8.Лесиовская Е.Е. Доказательная фитотерапия Санкт Петербург-2019.-398 с.

9 Попов А.П Лекарственные растения в народной медицине. Киев «Здоровье», 1968.

10.Селье Г. Очерки об адаптационном синдроме(пер. с англ.) М.Медгиз, 1960

11.Соколов С., Замотаев И. Лекарственные растения (фитотерапия). М.: Медицина,1995.

Яременко К.В.

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АДАПТОГЕННЫХ СВОЙСТВ РАСТЕНИЙ В ОНКОЛОГИИ

Открытие Состояния Неспецифически Повышенной Сопротивляемости (СНПС, Н.В.Лазарев,1959г.) доказало существование, наряду с синдромом Стресса, (Общий Адаптационный Синдром, Г.Селье,1936) в соответствии с принципом дуализма еще и синдрома с противоположными свойствами, а также тот факт ,что жизнеспособность организма в значительной степени определяется соотношением между этими состояниями.

Эти открытия явились основой нового подхода к профилактике и лечению заболеваний, когда во главу ставится состояние защитных сил организма. Этот подход долгое время эмпирически использовался народной медициной, главным орудием которой были лекарственные растения.

Между тем, современная наука достигла значительных успехов в изучении защитных систем организма и механизмов их действия. Оказалось, что генетический аппарат клеток, управляющий защитными факторами (цитокинами и пр.) весьма подвержен так называемым эпигеномным воздействиям, в первую очередь, природным влияниям. И здесь, конечно, кроются по-видимому, секреты многих успехов фитотерапии даже в случаях тяжелых заболеваний. Теория СНПС позволяет использовать с этой целью новые научные методы, разработанные школой Н.В.Лазарева, Л.М.Гаркави.

В течение последних десятилетий накопилось много данных об эффективности природных воздействий, вводящих организм в СНПС, (адаптогенов). При этом особого внимания заслуживает профилактическая направленность адаптогенных воздействий. В этой связи возникли новые классы лекарственных средств, главным образом, природного происхождения. Это характерно особенно для онкологии, где долгое время вовсе не применялись лекарственные растения.

Так, уже приобрел известность класс антиканцерогенов, включающий адаптогены из семейства аралиевых, большой класс

корректоров цитостатической терапии, а также класс антиметастатиков, включающий родиолу розовую и представителей семейства аралиевых.

При введении онкологических больных в СНПС или приближении к этому состоянию наблюдается улучшение качества жизни и увеличение ее продолжительности даже у больных 4 стадии рака. Создание адаптогенного фона при ведении онкологических больных значительно улучшает переносимость и увеличивает эффективность современных высокоагрессивных методов лечения. В последнее время особое внимание онкологов привлек новый метод лечения онкологических больных - иммунотерапия. Разрабатываются новые препараты -вакцины, которые не только в эксперименте, но и в клинике демонстрируют противоопухолевую эффективность.

В этой связи следует вспомнить результаты как экспериментальных, так и клинических работ, доказавших свойство адаптогенов усиливать благотворный эффект вакцинации (Н.В.Лазарев,1961г.,Зыков и соавт,1984г.).

Приводим в качестве примера из нашей практики применение адаптогенного фона при комплексном лечении онкологической больной 4 стадии.

Больная Пухова О.П., 1947 года рождения.

Диагноз - меланома. Метастазы множественные в легких.

Март 2015 года – выявление меланомы после стресса.

4 июня 2015 года – операция по удалению меланомы.

Август 2015 – июль 2017 – курс иммунотерапии, уколы: α-β Интерферон. Похудела на 10 кг, самочувствие плохое. Уколы прекращены на 1 месяц раньше намеченного срока.

Сентябрь 2017 года – появление новообразований на шве и лимфоузлах.

22 сентября 2017 года – операция по удалению новообразований.

Январь 2018 года – начало применения адаптогенов: Родиола розовая (10 кап утром), Кордицепс (2 мл 2 раза в день), Замч (1 т. в день), Ферула (1 т. в день).

Июнь 2018 года – Добавление Омега-3 и Селен-актив.

Сентябрь 2018 года – ПЭТ обнаружены метастазы в правом легком.

Декабрь 2018 года – КТ грудной клетки. Метастазы увеличились в размерах.

Февраль 2019 года – ПЭТ и КТ : метастазы растут в размерах.
С 26 февраля 2019 года проведены 3 цикла химиотерапии (Таксифер, карбоплатин, AUC 5), адаптогенный фон продолжается.
С 21 мая 2019 – 21 июля 2019 года – проведены 3 цикла химиотерапии. Между циклами 2 недели – палитаксел.

С 17 сентября 2019 – 11 марта 2020 гг – проводилась имунотерапия – Ниволумаб (в\в 1 раз в 2 недели), препарат неожиданно закончился. Остался только курс лечения адаптогенами.

Апрель 2020 года – началось уменьшение очагов в легких.

Октябрь 2020 года – полный регресс очаговых изменений в легких.

В настоящее время признаков онкологических заболеваний нет.

Таким образом, применение адаптогенов в сочетании с имуннотерапией может быть перспективным методом лечения злокачественных опухолей даже в запущенных случаях заболевания.

Список литературы:

1. Гаркави Л.Х., Квакина Е.Б., Уколова М.А. Адаптационные реакции и резистентность организма,-.Ростов, 1979,-124с.
2. Зыков М.П., Протасов С.Ф. Перспективы иммуномодулирующей вакцинации против гриппа, в том числе с использованием экстракта корней элеутерококка и других препаратов растительного происхождения.//Материалы 2 Междунородного симпозиума по элеутерококку. М.,-1984,-С.255
3. Лазарев Н.В., Люблина Е.И., Розинг М.А. Состояние Неспецифически Повышенной Сопротивляемости.// Патологическая физиолгогия и экспериментальная терапия, 1959-№4- С. 16-21.
4. Лазарев Н.В. Стимуляция лекарственными средствами сопротивляемости орагнизма к инфекциям // Казан. Мед. ж., 1961-№5.-.С.7-12.
5. Яременко К.В. Оптимальное состояние организма и адаптогены. Санкт-Петербург. Изд «Элби», 2008, -138с.

Корепанов С.В.

1959 ГОД В ИСТОРИИ СТРАНЫ И ФИТОТЕРАПИИ

В нашем барнаульском музее «Мир времени» особый раздел посвящен 1959 году. В этом году по инициативе Никиты Сергеевича Хрущева был созван внеочередной XXI съезд КПСС. На съезде было объявлено, что социализм в нашей стране победил окончательно, наступило время строить коммунизм. Вместо очередной пятилетки была объявлена семилетка. Именно за 7 лет Советский союз намеревался догнать и перегнать по всем показателям передовые капиталистические страны. Я бы назвал 1959 год – годом надежд и грандиозных планов. Этот первый год семилетки выдержал заданный темп, но потом по ряду причин процесс замедлился. В 1959 году произошли два события, важные для фитотерапии, ее дальнейшего становления.

Событие первое.

18 мая 1959 г. была подписана к печати и издана к 1960 году сенсационная книга М. А. Носаль и И. М. Носаль «Лекарственные растения и способы их применения в народе». Произошло это в Киеве в Госмедиздательстве УССР под редакцией академика В. Г. Дроботько.

В книге делился рецептами по народной медицине сборщик лекарственных растений Михаил Андреевич Носаль, а помогал в издании книги его сын, агроном Иван Михайлович.

Что здесь такого? Спросите вы меня сейчас. Дело в том, что в советское время запрещалось печатать рецепты из народной медицины. Даже в серьёзных книгах по фитотерапии именитым авторам после описания научных данных позволялась единственная фраза: «Растение также применялось в народной медицине». И вдруг, фейерверк, 250 страниц народных рецептов! А. Б. Николаев, сотрудник подмосковного института лекарственных растений (ВИЛАРа) рассказывал мне в 80-е годы о появлении книги на свет. В кабинет взволнованно зашла заведующая лабораторией института д.м.н., профессор А. Д. Турова, автор многих научных книг по фитотерапии. «Какая удивительная и интересная книга!» - восклицала она. В тот же день Турову вызвали в один из отделов ЦК КПСС. На следующий день она написала убийственную рецензию на данную книгу, как на вредную и опасную для

населения. Но бороться было уже поздно. Люди приняли издание с благодарностью. Книга моментально стала библиографической редкостью.

Это была первая ласточка. С тех пор стали появляться редкие, полуподпольные книги, как правило, региональных издательств, с подобным «крамольным» содержимым.

Такое сдерживание народной медицины продолжалось до распада Советского Союза.

Наша страна – страна удивительных крайностей. Вместо того, чтобы демократизировать организацию ЛИТО, контролирующую написанное, её упразднили. И на нас хлынул поток из всевозможных рецептов от безобидных и полезных, до абсолютно абсурдных и опасных. Разобраться в них без специального образования очень трудно.

Событие второе. Я бы назвал его судьбоносным для фитотерапии.

В журнале «Патологическая физиология и экспериментальная терапия» 1959 г., т. 3., вып. 4, стр. 16-21 вышла статья «Состояние Неспецифически Повышенной Сопротивляемости». Будем называть сокращённо СНПС. Выдающийся ленинградский токсиколог и фармаколог Н. В. Лазарев (1895-1974) впервые выдвинул и обосновал гипотезу СНПС организма. Это блестящее открытие советских учёных до сих пор не вошло в программы подготовки медицинских работников.

Популярно объясню, что такое СНПС организма. Под влиянием растений адаптогенов, причём даже малых доз, организм перестраивает свою работу, оптимизируется иммунная система (именно оптимизируется, а не стимулируется). Появляется защита от простуд, улучшается работоспособность, мобилизуются резервы для борьбы с болезнями. В том числе усиливается и противоопухолевая защита.

Термин «адаптоген» произошел от слова «адаптация» - приспособление к окружающей среде. Классический адаптоген, который известен всем – женьшень. Можно добавить в список золотой корень (родиола розовая), маралий корень (левзея сафлоровидная), элеутерококк колючий, китайский лимонник и т. д.

Ученик Н.В. Лазарева, профессор О. Д. Барнаулов считает, что все лекарственные растения в той или иной мере являются адаптогенами и учение о СНПС организма – основа, краеугольный камень фитотерапии. Я полностью поддерживаю оба этих утверждения.

Пока же у нас в России нет специальности врача фитотерапевта, фитотерапия фактически вынесена за рамки официальной медицины. Я не виню врачей: им не преподают фитотерапию более 150 лет. Обидно: лекарства лечат, травы регулируют организм. Это другой подход к здоровью, дополнительный резерв в борьбе с болезнями. Мы, энтузиасты лечения травами, боремся за возрождение этого направления. Надеюсь, когда-нибудь победим.

Некрасова В.Б.

почетный доктор ЛТА им.С.Кирова, профессор, д.т.н

ВИТАМИНЫ И ДРУГИЕ БИОКОРРЕКТОРЫ ПИТАНИЯ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ НАСЕЛЕНИЯ

О существовании витаминов и микроэлементов люди не подозревали до 1881 г., когда русский ученый Николай Иванович Лунин приготовил искусственное молоко – смесь всех белков, жиров, углеводов и солей, которые содержатся в молоке, и этой смесью стал кормить мышей. Все подопытные мыши быстро погибли. Опыты Н. И. Лунина смогли воспроизвести только через 30 лет. Стало очевидно, что в природной пище содержатся вещества, которые организм сам не может создать. Эти вещества назвали витаминами. Они в организме не служат ни «стройматериалами», ни «топливом». Они регулируют обмен веществ.

В 1911-1912 гг. польский ученый К. Функ предложил термин «витамины» от латинского слова - Vita - жизнь + aminus - азотосодержащие вещества, необходимые для жизни /1- 4/.

Витамины - вещества органической природы, поступающие извне или синтезирующиеся в организме, участвуют в построении ферментов и гормонов, которые, в свою очередь, исполняют роль регуляторов различных биохимических процессов. Здоровому человеку требуется в сутки суммарно несколько сот милиграммов витаминов и других биологически активных веществ (БАВ), но современная пища не содержит и этого. **Витаминоло́гия** — наука на стыке биохимии, гигиены питания, фармакологии и некоторых других медико-биологических наук, изучающая строение и механизмы действия витаминов, а также их применение в лечебных и профилактических целях /1-4/.

По мере открытия отдельных витаминов, их обозначали буквами латинского алфавита (А, В, С и др.). С открытием и выделением новых витаминов стали замечать сходство строения некоторых из них, но при этом отличие биологического действия, поэтому к буквам начали добавлять цифровые индексы (B_1, B_2, K_1, K_2 и др.).

После того, как для витаминных субстанций определили химическую структуру, их названия стали приобретать химический смысл и сегодня для обозначения и определения витаминов часто используют химические формулы и реже - буквенные.

Многие витамины являются предшественниками коферментов, в составе которых они участвуют в различных ферментативных реакциях. Известно около 30 витаминов и «витаминоподобных» соединений. По физико-химическим свойствам их разделяют на водорастворимые и жирорастворимые.

Жирорастворимые витамины (A, D, E, F, K) влияют на обменные процессы путем усиления синтеза многих важных биополимеров (белков, нуклеиновых кислот), участвуют в процессах свертывания крови, фоторецепции (процессе преобразования световых раздражений в нервное возбуждение). Некоторые витаминные субстанции, например, B, D, проявляют гормоноподобное действие, способствуют усвоению кальция, стимулируют процессы роста, развития организма, иммунные реакции, повышают устойчивость против инфекционных заболеваний. Витамины A и D способны накапливаться в некоторых органах - печени, подкожной жировой ткани. В растительных и животных тканях содержатся витаминоподобные вещества в виде неактивных предшественников, которые превращаются в активные формы (витамины) под действием ферментов и солнечных лучей.

Водорастворимые витамины B_1, B_2, B_3, B_5, B_6, C, B_{12}, P, H входят в состав ферментов преимущественно в виде кофакторов и обеспечивают нормальное функционирование некоторых органов и систем организма, регулируют обмен веществ, функциональное состояние центральной нервной системы (ЦНС), питание тканей, проницаемость и устойчивость кровеносных сосудов /1-4/.

По физиологическому действию витамины делят на несколько групп:

- повышающие общую реактивность организма (B_1, B_3, PP, A, C);
- антигеморрагические (C, K);
- антианемические (B_{12}, B_6, C);
- антиинфекционные (C, A).

Витамин A жизненно необходим лишь для высших животных, витамин D - для позвоночных; витамины группы B могут частично

синтезироваться микрофлорой кишечника, B_{12} - микроскопическими грибами.

Современные названия витаминов утверждены Комиссией по номенклатуре биохимической секции Международного союза по теоретической и прикладной химии (IUPAC) в 1956 г.

Согласно определению химической классификации все витамины и витаминоподобные вещества подразделяют на следующие группы:

- витамины алифатического ряда (аскорбиновая, пантотеновая, пангамовая кислоты, метилметионинсульфонил хлорид);
- витамины алициклического ряда (ретинол, кальциферолы);
- витамины ароматического ряда (производные нафтохинона);
- витаминоподобные вещества гетероциклического ряда (токоферолы, биофлавоноиды, никотиновая кислота и ее амид, пиридоксин, тиамин, фолиевая кислота, рибофлавин, кобаламин).

Витамины получают химическим синтезом (А, С, B_6, B_1) и микробиологическим (рибофлавин, B_{12}) синтезом или выделяют из природных источников /1-4/.

К жизненно необходимым субстанциям относятся также микроэлементы, незаменимые аминокислоты и другие биологически активные вещества (БАВ), ежедневно поступающие в организм с пищей. Микроэлементы, как и витамины, основа ферментов, специализированных клеток, гормонов. Незаменимые аминокислоты являются жизненно необходимым строительным материалом, содержатся в животных белках.

Человек и животные получают большинство витаминов с пищей. Иногда с продуктами питания в организм поступают не готовые витаминные субстанции, а вещества, близкие к ним по строению – провитамины. Они являются предшественниками образования витаминов в организме. Некоторые витамины образуются в микрофлоре кишечника.

Недостаток или отсутствие витаминов и витаминоподобных веществ в пище вызывают глубокие нарушения в организме, приводят к тяжелым заболеваниям (цинга, рахит, пеллагра, куриная слепота, полиневрит и др.). Некоторые продукты очень богаты одним или несколькими витаминами, но лишены других, поэтому при однообразном питании, при питании продуктами, лишенными витаминных субстанций, а также при нарушении процессов

усвоения витаминов организмом может возникнуть витаминная недостаточность (гиповитаминоз). Избыточное употребление витаминоподобных веществ может привести к гипервитаминозу. Заболевания могут возникнуть и вследствие однократного поступления в организм витаминного вещества в высокой дозе (обычно в форме витаминного препарата), и в результате длительного применения витаминных продуктов в дозах, превышающих физиологические потребности организма /1-4/.

В прошлом веке синтетические витамины вытеснили натуральные, использовавшиеся веками природные комплексы. Фармацевтическая промышленность многих стран давно освоила синтез синтетических витаминов, «идентичных натуральным». Производство витаминов – огромный прибыльный бизнес. Наборы витаминов – в каждой аптеке. Некоторые не верят отечественным фармацевтическим фирмам и привозят «настоящие витамины» из США, Финляндии, Австралии (хотя они тоже синтетические!), считая, что «заморские витамины» обязательно помогут. Беременным женщинам бесплатно раздают наборы синтетических витаминов, их добавляют и в детское питание. Вот только детки потом болеют атопическими дерматитами, да и многие мамочки страдают от аллергии.

В большинстве цивилизованных стран, в том числе и в России, существуют научно обоснованные и утвержденные органами здравоохранения нормы потребления витаминов, зависящие от возраста и пола человека, характера и интенсивности его труда, а также от физиологического состояния. Потребность в витаминных субстанциях повышается в период роста организма, во время беременности, при и после болезни, при значительной физической и умственной нагрузке, например, при занятиях спортом, выполнении работ, требующих значительного нервно-эмоционального напряжения, а также при длительном пребывании на холоде. Усвоение витаминов ухудшается у лиц пожилого возраста /5-7/.

Человеку требуется примерно 90 макро- и микронутриентов, которые практически отсутствуют в давно окультуренной почве, поскольку в почву, в основном, вносят только калий, азот и фосфор. Восстановить недостаток витаминов и других биологически активных веществ (БАВ) возможно, добавляя в питание биоконцентраты из пищевых водорослей, лесного сырья,

других природных источников. Эти концентраты являются биокорректорами питания (БП). БП - это нелекарственные оздоровительные средства. Они являются натуральными источниками комплексов витаминов, минералов и других БАВ и предназначены не для лечения, а для оздоровления, направлены на сохранение, укрепление и восстановление здоровья /8/.

Наконец, пришло понимание того, что главная роль в профилактике и комплексном лечении большинства заболеваний принадлежит здоровому образу жизни, и, в первую очередь, полноценному питанию. Великий русский ученый академик А. А. Покровский писал: «Пищу следует рассматривать не только как источник энергии и пластических веществ, но и как сложный фармакологический комплекс». Диетологами доказано, что недостаток или отсутствие витаминов в пище вызывают глубокие нарушения в организме, приводят к тяжелым заболеваниям (цинга, рахит, пеллагра, куриная слепота, полиневрит и др.) /5-7/.

БП должны, прежде всего, восполнять дефицит овощей и фруктов в повседневном питании, улучшать состояние и взаимодействие систем организма. К ним относятся биологически активные добавки к пище (БАД), продукты функционального и лечебного питания /5-8/.

Оборот БАД в США и странах ЕС регулируется директивой 2002/46/ ЕС, по которой БАД – это пищевые продукты, предназначенные для дополнения к диете в качестве концентрированных источников нутриентов и других БАВ с пищевой и биологической активностью. Эти пищевые концентраты позволяют длительное время находиться в состоянии «предболезни» и не принимать лекарства /9-10/.

По российскому законодательству («Закон о качестве и безопасности пищевых продуктов» ФЗ-29 от января 2000г.), БАД относят к пищевым продуктам и могут применяться для профилактики населения, а также в комплексных схемах лечения в качестве вспомогательных средств.

БАД – это природные или идентичные природным БАВ, предназначенные для употребления одновременно с пищей или введения в состав пищевых продуктов для повышения их пищевой ценности /5,7-9/.

Но нельзя уравнивать по воздействию на организм натуральную и «идентичную натуральной» продукцию. Они

различаются как сливочное масло от пальмового, кулинарного жира или маргарина; минеральные воды «Нарзан», «Полюстрово», «Боржоми» от искусственных «минерализованных» напитков.

В 1936 г. Конгресс США признал существование дефицита витаминов и минералов в повседневном питании и необходимость применения для его устранения специальных добавок, включая синтетические витаминные комплексы. Но в дальнейшем это утверждение неоднократно подвергалось сомнению и даже опровергалось. Появились исследования, свидетельствующие о вреде витаминов (но каждый раз – синтетических!). Многие специалисты предлагают исключить витаминные препараты из питания, полагая, что для большей части населения они бесполезны и даже вредны. Появились доказательства, что витамины вызывают многие «болезни века…».

В начале 90-х годов прошлого столетия в США Институт диетологии, Общество клинической диетологии, Диетическая ассоциация, Медицинская ассоциация и Национальный совет по борьбе с мошенничеством в сфере здравоохранения выступили с официальным заявлением: «Здоровые дети и взрослые должны получать достаточное количество питательных веществ из продуктов питания. Ответом на потребности в питательных веществах должны быть не различные препараты, а разнообразие продуктов, что снижает потенциальный риск, как нехватки, так и избытка питательных веществ. В странах ЕС витамины переводят в разряд лекарств, назначаемых по рецептам врачей /7-9/.

Приведем некоторые выдержки из статьи в интернете (http ://www.liveintement.ru/users/3063888/post 149795514): «....Наука ничего не знает о состоянии естественного дефицита (гиповитаминоза) витамина Е. Зато достоверно известно, что длительное ежедневное использование витамина Е даже в минимальных дозах (270 – 540 мг/сутки), вызывает мышечную слабость, тошноту, метеоризм, утомляемость, головную боль, поражение микрофлоры кишечника с последующей диареей, повышение артериального давления, формирование склонности к тромбозам и нарушение зрения…

… Во Франции лекарства, содержащие бета-каротин, не допускаются к свободной продаже, поскольку на основании исследований 22 тысяч лиц было выяснено, что ежедневный прием

20 мг каротина увеличивает риск острой сердечно-сосудистой недостаточности на 13%. В Финляндии показано 18-процентное увеличение риска рака легких у лиц, принимавших бета-каротин (количество испытуемых 29 тысяч человек)…

…В США после 4-х лет исследования влияния ретинола (витамина А) на 18 тыс. лиц из группы риска по раку легких опыт пришлось прекратить, так как ежедневный прием ретинола вызывал 2 лишние смерти на 1000 человек в год по сравнению с плацебо…

…В Израиле 3 года проверяли влияние витаминов Е и С на «обызвестление» кровеносных сосудов (атеросклероз) у пожилых женщин. У трети пациенток отложений в сосудах оказалось больше, чем у получавших «пустышку» контрольной группы...

... В США выявили, что высокие дозы витамина С приводят к утолщению стенок мозговой артерии…

…Совместное сербско-датско-американское исследование 170 тыс. человек доказало, что прием комплекса витаминов А, С и Е повышает риск рака органов пищеварения. Особенно опасна комбинация витамина А и бета-каротина, повышающая риск рака кишечника на 30%. По расчетам исследователей, из миллиона человек, глотающих такие витаминные добавки, ежегодно умирают от рака органов пищеварения примерно 9000 человек…

… Витамин С («аскорбинка») в сочетании с аспирином (огромное количество немецких, французских и российских препаратов), потребляемых регулярно длительное время, - почти гарантированные язва и рак желудка …

…Никто не обнаружил синдрома гиповитаминоза биотина (витамина Н) и пантотеновой кислоты (витамина B_3). Утверждение о том, что витамины и микроэлементы повышают интеллект и умственную работоспособность у детей и взрослых – очередная легенда. Масштабные исследования британских, бельгийских, американских ученых (1988 – 1991 г.г.) не выявили такой закономерности. В 1992 г. в Англии 3 фирмы-производители витаминов проиграли дело, возбужденное против них из-за утверждения, что их препараты улучшают умственные способности у детей …

Напрашивается вывод, что человеку витаминные комплексы не требуются. Но это далеко не так! Организм действительно предпочитает синтетике - натуральное и не нуждается в синтетических добавках. Но в то же время ему необходимы

природные комплексы – БП, которые являются частью еды. Именно поэтому в литературных источниках, включая вышеназванный, отмечается, что **«гипервитаминоз… может наступить только при передозировке препаратами, а при употреблении натуральных продуктов питания его не бывает»**. Очевидно, что никто не съедает сразу килограмм клюквы или ведро моркови, но может принять ударную дозу «аскорбинки» с серьезными негативными последствиями для здоровья.

Выделить индивидуальные БАВ из природного сырья, в котором их содержание составляет 0,01 – 2,00% в пересчете на сухую массу, для проведения клинических испытаний на тысячах пациентов практически невозможно. Все клинические испытания проводятся только на синтетических витаминах, поскольку исследователи не видят различия между натуральными витаминами и их синтетическими аналогами. Однако синтетические витамины отличаются от натуральных по химическому составу и пространственной конфигурации. Принимая синтетические витамины, мы обманываем свою ферментную систему.

Ниже приведена сравнительная характеристика некоторых натуральных и синтетических витаминов и других жизненно важных БАВ.

Незаменимым витамином в питании является витамин Е /10/. Его адекватная потребность – 15 мг/сутки. Дефицит витамина Е отмечается у 60-80% населения России. Известно его антиоксидантное, иммуностимулирующее и ранозаживляющее действие, положительное влияние на репродуктивную функцию организма. Это один из главных мембранных антиоксидантов клетки, стабилизирует мембраны, где проходит 80% всех жизненных процессов. Он известен как онко-, гепато-, кардио-, радиопротектор.

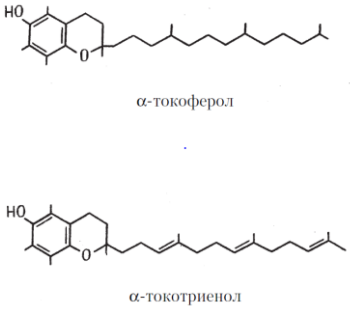


Рис. 1. Формулы токоферола и токотриенола

Натуральный витамин Е содержит токоферолы и токотриенолы (рис.1), им богаты растительные масла, орехи, рыбий жир. Синтетический витамин Е не содержит токотриенолов. По данным зарубежных исследователей отсутствие токотриенолов в витамине Е превращает его из антиоксиданта в оксидант, способствует выработке «плохого» холестерина в организме. Природный витамин Е в 2 раза активнее синтетического и не вызывает побочных действий /10/.

НО: подавляя опасный радикал, он сам образует токсичный радикал, который повреждает белки. Такого не происходит в присутствии витамина С (возможно, из продуктов питания, лимона и пр.). Более того, **максимальный положительный эффект наблюдается при совместном применении витаминов Е + С + флавоноидов (полифенолов).**

Таблица 1. Сравнительная таблица компонентов натурального и синтетического витамина Е

Компоненты натуральн. витамина Е	Компоненты синтетического витамина Е
α –токоферол+7 природных молекул: токоферолов и токотриенолов	α –токоферол + 7 других искусственных молекул. Токотриенолы отсутствуют
бета –токоферол	токоферол -1
гамма-токоферол	токоферол -2
дельта-токоферол	токоферол- 3
альфа-токотриенол	токоферол -4
бета-токотриенол	токоферол -5
гамма-токотриенол	токоферол- 6
дельта-токотриенол	токоферол-7

Из данных табл.1 следует, что у натурального и синтетического витамина Е из 8 компонентов общий только 1 – α-токоферол /9/.

В табл. 2 дано сравнение состава **натурального и синтетического витамина С.** Основная роль витамина С – синтез коллагена, он положительно влияет на состояние сосудов. Недостаток витамина С приводит к неполноценному белку, нарушениям в коже (коллагеноз), размягчению костной ткани, это путь к атрофии мышц, красной волчанке, ревматоидному артриту; дефектам зубной ткани (цинга, кровоточивость десен, выпадение зубов). Витамин С укрепляет межклеточную ткань и снижает

активность гиалуронидазы, приводящей к каллогенезу, сердечно-сосудистым и онкологическим заболеваниям, диабету, язвам. В сочетании с железом витамин С образует свободные радикалы и быстро разрушается. Сохранность витамина С обеспечивают полифенолы (флавоноиды). Доказано, что аспирин разрушает витамин С.

Норман Казинс излечился от тяжелейшей формы каллогенеза (прогрессирующего паралича), используя ударные дозы (до 30 г в сутки) дегидроаскорбата (окисленная форма витамина С), в виде капельниц, отменив при этом прописанные ему ударные дозы аспирина (см. в кн. «Анатомия болезни с позиции больного») /11/. Спасают от простуды, гриппа, ОРВИ смородина, клюква, брусника, шиповник - смесь витаминов С и Е, флаваноидов и других БАВ в природой созданных соотношениях.

Из анализа данных табл. 2 следует, что продаваемая в аптеках «аскорбинка» - далеко не полный витамин С, тогда как натуральные БП (лимоны, смородина, другие ягоды, фрукты и овощи) содержат полный витамин С /9/.

Вопреки утверждению Лайнуса Полинга о необходимости ежедневного приема синтетического витамина С (аскорбиновой кислоты), у витамина есть побочные эффекты, такие как образование почечных камней, превращение его из антиоксиданта в прооксидант: вместо того, чтобы бороться со свободными радикалами, он способствует их появлению. Передозировка «аскорбинки» приводит к снижению проницаемости капилляров, ухудшению зрения, необратимым изменениям в работе сердца и атрофии надпочечников. /Новиков А. Свободу радикалам //ж. Машины и механизмы, - 2014, - №4 (103), - С.59-71/.

Таблица 2

Сравнительная характеристика натурального и синтетического витамина С.

Природный витамин С	Синтетический витамин С «аскорбинка»
L- аскорбиновая кислота	L- аскорбиновая кислота
Изоаскорбиновая кислота	-
Дегидроаскорбиновая кислота	-
Аскорбилпальмитат	-
Эритербиевая кислота	-
Аскорбиген	-

Необходимо правильно принимать натуральные БП – комплексы, содержащие смесь витаминов Е, С и флавоноидов.

Провитамином D являются фитостерины– стероидные соединения растений, которые стабилизируют двойной слой фосфолипидов в мембране растительной клетки. Такую же функцию выполняет холестерин в животной клетке. Самый распространенный стерин высших растений – β-ситостерин, представляет собой вторичный спирт с 29 атомами углерода – $C_{29}H_{50}O$ /10/. В организм человека фитостерины попадают с растительной пищей, в крови больше всего содержится β-ситостерина и кампестерина. Каждая растительная клетка содержит фитостерины. Из пищевых источников наибольшее количество фитостеринов определено в нерафинированных растительных маслах, среднее – в орехах и семечках, наименьшее – в овощах и фруктах. Рекомендуемый адекватный уровень поребления (АУП) для фитостеринов в России – 240 мг/сутки /12/, в других странах – до 2 г/сутки. В экономически развитых странах среднее потребление населением фитостериновых добавок составляет от 170 до 440 мг/сутки, что говорит о широко распространенном дефиците потребления фитостеринов с пищей. Поскольку фитостерины не токсичны, не обладают раздражающим и сенсибилизирующим действием, не устанавливается предельно допустимая норма их потребления. Структурное сходство холестерина и растительных стеринов очевидно: они имеют циклопентанопергидрофенантреновый скелет (рис.2). Кампестерин, например, отличается от холестерина лишь маленьким радикалом в боковой цепи – СН3, а β□ситостерин – радикалом C_2H_5. Однако функции фитостеринов в организме человека совершенно другие, чем у холестерина: они являются антагонистами избыточного холестерина.

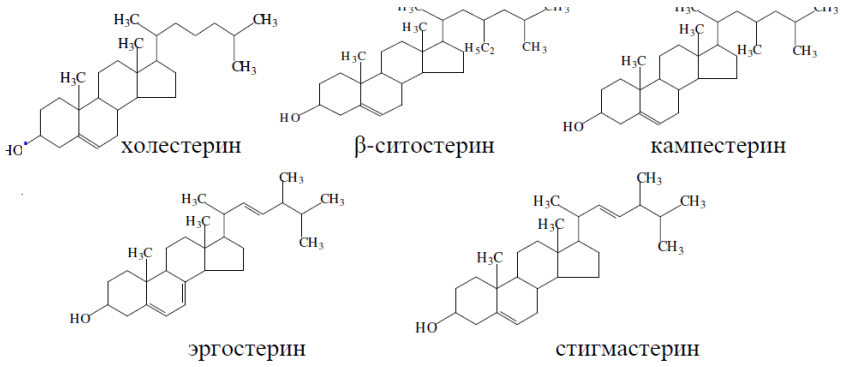


Рис. 2. Холестерин и растительные стерины

Фитостерины являются провитамином D (кальциферолы), объединяющих группу родственных соединений, обладающих антирахитической активностью. Основное отличие структуры кальциферолов от других стероидных соединений состоит в наличии разомкнутого кольца и в появлении в молекуле сопряженных двойных связей с метиленовой группой. Основными функциями витамина D в организме является обеспечение транспорта ионов кальция и фосфора через биологические мембраны. Такие БАД, как Провитам, содержащие β-ситостерин, кампестерин и их дигидропроизводные, нормализуют липидный обмен. Фитостерины обладают антиатерогенной и антиканцерогенной активностью, противовоспалительным, жаропонижающим, иммуномодулирующим и антиоксидантным действием. Фитостерины подавляют секрецию провоспалительных цитокинов и фактора некроза опухолей; нормализуют реакции Т-клеточного иммунитета и подавляют избыточную выработку антител; селективно усиливают выработку Т-хелперов-1, в результате чего растет уровень интерлейкина-2 и активность естественных клеток-киллеров (усиливается противоопухолевый иммунитет) и увеличивается уровень ¥□интерферона (усиливается противовирусный иммунитет); фитостерины также нормализуют углеводный обмен, усиливая выработку инсулина и снижая уровень глюкозы в крови /14, 15/.

Главным эффектом фитостеринов является благоприятное влияние на липидный обмен и снижение риска сердечно-сосудистых заболеваний /15, 16/. Фитостерины конкурентно препятствуют встраиванию в мицеллы холестерина, поступающего с пищей и с желчными кислотами в кишечник. Это уменьшает всасывание холестерина из кишечника. Фитостерины влияют на механизмы транспорта холестерина и активность липидов низкой плотности (ЛПНП) .

Подобно холестерину, фитостерины транспортируются липопротеидами, главным образом ЛПНП, и выделяются в неизмененном виде с желчью.

Фитостерины эффективно снижают уровень холестерина в крови у пациентов с умеренными и выраженными нарушениями липидного обмена и снижают риск клинической манифестации ишемической болезни сердца более чем на 20%. Анализ клинических работ показывает, что для снижения уровня холестерина, ЛПНП в крови и поддержания нормальной работы сердца необходимо ежедневно принимать от 0,8 до 2,0 г фитостеринов как в свободной форме, так и в частично растворимой форме в виде эфиров. В 60–80-х годах прошлого века российские кардиологи показали, что максимальный эффект получают при использовании масляных растворов фитостерина, в том числе диетических лечебных пищевых продуктов /17/. В США рекомендуется употребление фитостеринов в дозе 2 г/день для снижения уровня холестерина у пациентов с нарушениями липидного обмена. По другим данным, эффективные дозы фитостеринов находятся в пределах 1,5–3,0 г/сутки, при этом уровень в крови холестерина ЛПНП уменьшается на 8–15%. Однако, по некоторым сведениям, даже прием фитостеринов в дозе 150 мг/сутки приводит к клинически значимому уменьшению всасывания холестерина из кишечника /18/.

Вторым наиболее важным свойством фитостеринов является их антиканцерогенная и противоопухолевая активность /19/. В эпидемиологических исследованиях повышенное потребление фитостеринов ассоциировалось со снижением риска рака толстой кишки, простаты, молочной железы, яичников, желудка, пищевода, легких. В экспериментальных работах β□ситостерин и другие фитостерины предупреждали возникновение опухолей кожи, толстой кишки, молочной железы у лабораторных грызунов.

Фитостерины тормозят различные фазы канцерогенеза: инициацию, промоцию и прогрессию, что объясняется их влиянием на клеточные мембраны, способностью индуцировать клеточную дифференцировку, вызывать апоптоз опухолевых клеток. Фитостерины обладают также иммуностимулирующим, антиоксидантным и антиэстрогенным действием.

Получить достаточное количество фитостеринов с обычными продуктами питания довольно трудно. Поэтому рекомендуется увеличить потребление фитостеринов с помощью БП - продуктов функционального питания и БАД, таких как Провитам (он же витохвоин провитаминный) /10, 20/. В Провитаме фитостерины растворены в липидном концентрате хвои, т.е находятся в легко усваиваемой форме.

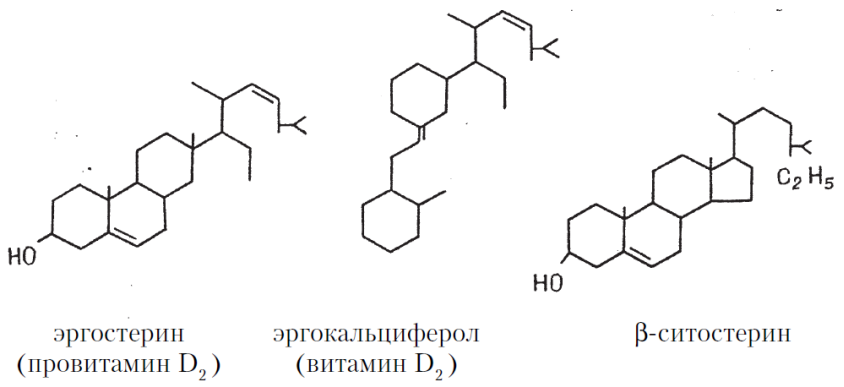
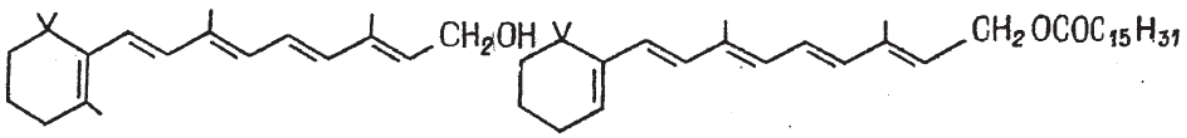


Рис. 3. Витамин D_2 и провитамины

К провитаминам витамина А (ретинола) относятся каротиноиды (α-каротин, β-каротин, лютеин и другие) – жирорастворимые растительные пигменты. К ним относятся циклические углеводороды – каротины и кислородосодержащие производные - ксантофилы.

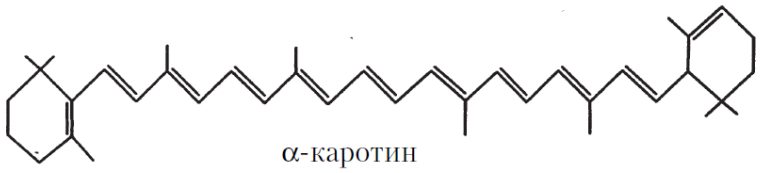
Одной из характерных особенностей каротиноидов является наличие сисиемы конъюгированных или сопряженных двойных связей, образующих хромоформные группы, от которых зависит окраска – желтая или оранжевая. Они превращаются в организме в витамин А, являются антиоксидантами, повышают иммунитет, стабилизируют хромосомы, тормозят экспрессию онкогенов,

индуцируют диференцировку и апоптоз клеток; предупреждают онкологические заболевания, атеросклероз, хронические дегенеративные и инфекционные болезни.

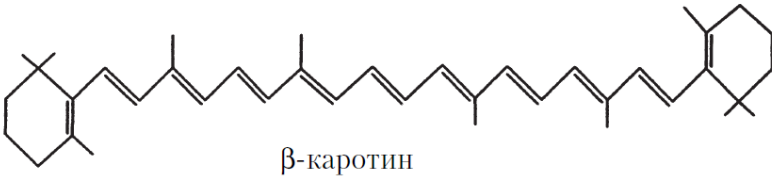


ретинол ретинилпальмитат

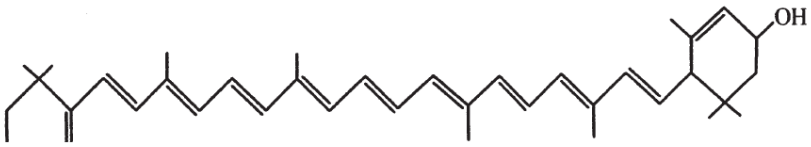
Рис. 4. Витамин А



α-каротин



β-каротин



лютеин

Рис.5. Каротиноиды

Каротиноиды обладают многообразными механизмами действия, активно влияющими на здоровье человека. Главное в механизмах действия каротиноидов – антиоксидантное в липидной фазе путем подавления активности синглетного кислорода и удаления свободных радикалов; предотвращение повреждения генома и клеточных мембран свободными радикалами. Каротиноиды также регулируют различные биохимические клеточные сигналы; ингибируют метаболизм арахидоновой кислоты; стимулируют Е- и В-клеточный иммунитет, выработку интерферона, активность макрофагов и естественных клеток-киллеров и другие иммунные реакции; тормозят экспрессию онкогенов; предотвращают нестабильность хромосом; индуцируют дифференцировку и апоптоз опухолевых клеток /21/. Каротиноиды защищают кожу от

повреждающего действия ультрафиолета и фотостарения. Лютеин и зеаксантин обеспечивают желтую окраску пятна сетчатки глаза и нормальное фуекционирование зрительного анализатора.

Каротиноиды являются перспективными для снижения риска злокачественных опухолей, сердечно-сосудистых заболеваний, болезней глаз и других дегенеративных патологий, связанных с оксидантным повреждением. АУП каротиноидов в сутки составляет 15 мг, в том числе для β-каротина – 5мг, ликопина- 5мг, лютеина – 5мг, зеаксантина – 1мг, астаксантина – 2мг /12/.

β-каротин и другие каротинроиды – известные антиканцерогенные объекты. В эпидемиологических исследованиях повышенное потребление β-каротина и других каротиноидов – ликопина, ксантофилов, лютеина и зеаксантина снижало риск рака различных локализаций /22, 23/. β-каротин, назначаемый в виде БАД в течение от 3 месяцев до 4 лет, оказывал благоприятное действие на предраковые состояния и изменения различных органов: снижал риск рецидивов аденом толстой кишки /24/ вызывал регрессию лейкоплакий ротовой полости и дисплазии шейки матки /25/, тормозил прогрессирование хронического эзофагита /26/. Прием β-каротина в виде БАД у мужчин с изначально низким его потреблением с пищей снижал риски рака простаты /27/.

Повышенное употребление с пищей каротиноидов (лютеина, зеаксантина и др.) ассоциируется со снижеием риска возрастной дегенерации желтого пятна сетчатки глаза и катаракты /28/. В рондомизированных исследованиях прием β-каротина с другими антиоксидантами замедлял прогрессирование возрастной дегенерации сетчатки. Каротиноиды снижают риск сахарного диабета, нейродегенеративных заболеваний, подавляют инфекцию Helycobacter pylori, поддерживают нормальную работу простаты и функциональное состояние кожи /30/.

Однако длительные интервенционные исследования β-каротина у пациентов из групп риска рака дали неожиданный негативный результат: из трех масштабных исследований в двух β-каротин увеличивал частоту рака легкого у курильщиков, и в одном – у работников асбестовой промышленности. Лишь в одном исследовании β-каротин в комбинации с витамином Е и селеном снижал риск рака желудка. В остальных исследованиях β-каротин

не влиял на риск всех злокачественных опухолей или отдельных локализаций /22, 31/.

По результатам исследований можно сделсть вывод, что β-каротин снижает онкологический риск при дополнительном приеме его на фоне хронического дефицита каротиноидов в питании. При достаточном потреблении каротиноидов с пищей β-каротин не проявляет онкопрофилактического действия, а при назначениях в больших дозах β-каротин может оказывать вредное действие, в частности, стимулировать развитие рака легкого у курильщиков. Очевидно, что во всех экспериментах применяли синтетические каротиноиды. Возможно, использование смеси природных каротиноидов в составе БП более перспективно для химиопрофилактики рака по сравнению с синтетическим β-каротином.

Каротиноиды встраиваются в структуру липопротеидов крови и ингибируют процесс их окислительной модификации. Включение β-каротина в диету человека приводило к ингибированию окислительной модификации ЛПНП. В популяционных эпидемиологических исследованиях повышенное потребление β-каротина, ликопина, ксантофилов и других каротиноидов с пищей (натуральные каротиноиды в пище), ассоциировалось с замедлением прогрессирования атеросклероза и снижением риска инфаркта миокарда и инсульта /32/. Однако мета-анализы интервенционных исследований показали, что дополнительный прием β-каротина (синтетического!) не продотвращает сердечно-сосудистые заболевания /30/. По-видимому, для эффективной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний необходимо использовать БП – в которых содержится комплекс различных каротиноидов, как это существует в природе, но не один β-каротин.

Еще раз следует отметить, что природные витамины и провитамины отличаются от синтетических аналогов по своему воздействию на организм. Необходимо обратить серьезное внимание на большое количество накопленных негативных данных относительно синтетических витаминов Е, А, β-каротина. Из-за их применения может увеличиваться риск инсультов, инфарктов и рака. Натуральные БП, такие как Провитам и другие, содержащие комплекс каротиноидов в сочетании с витамином Е (токоферолы и токотриенолы), провитамином D (фитостерины) и другими БАВ, полезны для организма.

Витамины группы К распространены в природе и представлены двумя рядами хинонов – филлахинонами (витамин K_1) и менахинонами (витамин K_2). Витамин К необходим для регулирования процесса свертывания крови. Доказано также, что повышенное потребление витамина К с пищей снижает риски сердечно-сосудистых заболеваний, инсульта, остеопороза, переломов /33/. У витамина К выявлена и противоопухолевая активность /34/.

Полипренолы и их 2,3-дигидропроизводные (долихолы) – длинноцепочечные спирты, состоящие из изопреновых остатков являются природными биорегуляторами и присутствуют в малых количествах в различных растительных и животных тканях /35/. В растениях присутствуют, главным образам, пренолы, в животных организмах – долихолы. В полипренолах все изопреновые звенья ненасыщенные.

Полипренолы, попадаемые с растительной пищей в животный организм, метаболизируются в печени в активные долихолы. Функция полипренолов заключается в связывании и переносе олигосахаридов от нуклеотидфосфосахаров к полипептидам (или протеинам) и образовании их комплексов. Этот процесс является общим для клеток всех живых организмов, его нарушение приводит к расстройству жизнедеятельности. Наиболее важной природной функцией полипренолов является участие в гликозилировании протеинов и протеидов, что особенно важно для мембранообразующих белков

Полипренолы и долихолы не токсичны, не имеют побочных эффектов. Они обладают иммунорегулирующей, противоязвенной, ранозаживляющей активностью, восстанавливают функцию печени, понижают содержание холестерина в крови, стимулируют репарацию клеток и спарматогенез /15, 37/. Полипренолы могут тормозить канцерогенез и опухолевый рост.

Например, выявлено, что уровень долихола в клетках опухоли печени снижается по сравнению с нормальными клетками печени [38]. Долихол фосфат индуцировал апоптоз клеток лейкоза /39/ и глиомы /40/ в культуре. В процессе гепатоканцерогенеза после воздействия на крыс гепатотропными канцерогенами диэтилнитрозамином или 3’-метил-4-диметиламиноазобензолом уровень долихола в печени возрастал /41/, что свидетельствует о выработке клетками долихола в качестве защитной реакции против

канцерогенеза. Полипренолы могут тормозить канцерогенез и опухолевый рост. Например, выявлено, что уровень долихола в клетках опухоли печени снижается по сравнению с нормальными клетками печени /38/. Долихол фосфат индуцировал апоптоз клеток лейкоза [39] и глиомы /40/ в культуре. В процессе гепатоканцерогенеза после воздействия на крыс гепатотропными канцерогенами диэтилнитрозамином или 3'-метил-4-диметиламиноазобензолом уровень долихола в печени увеличивался /41/, что свидетельствует о выработке клетками долихола в качестве защитной реакции против канцерогенеза.

Производные хлорофилла (ПХ)

Еще в прошлом веке К.А. Тимирязев писал, что именно хлорофилл, а не лист в целом, превращает энергию солнца во все живое на земле /48/. В основе химической структуры ПХ лежит магниевый комплекс порфиринового цикла, в котором магний связан с азотом четырех пиррольных групп, соединенных между собой боковыми углеродными мостиками. Очевидно сходство между геммом гемоглобина и хлорофиллом (рис.6), только в центре порфиринового кольца гемма – ион железа, а в хлорофилле – ион магния.

Хлорофиллы легко окисляются, теряя зеленую окраску. Безметальные производные хлорофилла (феофитин, феофорбид, др.), также являются эффективными биологически активными веществами (БАВ), но чаще всего их применяют для синтеза металлопроизводных, в которых в центре порфиринового кольца магний замещен на медь, железо, цинк, кадмий, натрий, серебро.

Многочисленные литературные источники посвящены изучению влияния ПХ на организм животных и человека. Свойства натуральных растительных комплексов, содержащих ПХ, многогранны. Они позволяют нормализовать обмен веществ, снизить риск онкологических, сердечно-сосудистых заболеваний, улучшить кроветворение, работу желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), вирусных заболеваний, таких респираторных инфекций, как грипп и другие ОРВИ /49/.

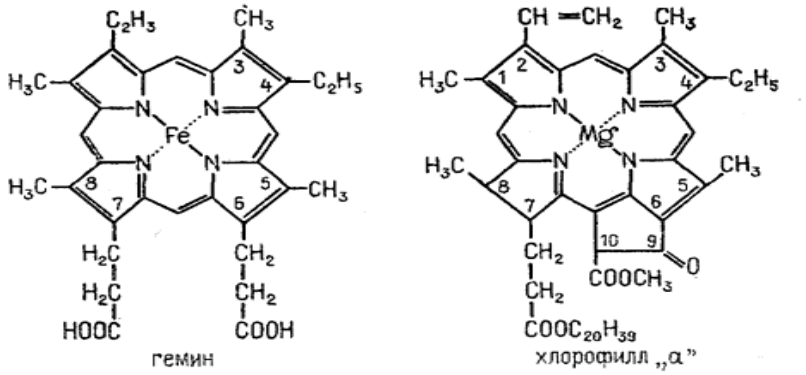


Рис.6. Гемм гемоглобина и хлорофилл

К высоко эффективным средствам с адаптогенным эффектом относятся медные производные хлорофилла (МПХ) и продукция на основе МПХ. Влияние меди на организм трудно переоценить. Медь (Cu) – микроэлемент, играющий важную роль в жизнедеятельности организма человека и животных. Медь участвует в синтезе гемоглобина, пигментов кожи, волос, соединительной ткани, в окислительно-восстановительных процессах, принимает участие в утилизации железа и углеводов, стимулирует функции желез внутренней секреции, способствует метаболизму протеинов, образованию костей, обеспечивает их прочность, поддерживает эластичность сосудов, являясь компонентом эластина – внешнего покрытия нервных клеток и коллагена. Медь входит в состав двадцати белков и ферментов, необходимых для антиоксидантной защиты организма и обладают противовоспалительным, противобактериальным, противомикробным, противовирусным действием.

Производные хлорофилла являются антиоксидантами и антимутагенами; стимулируют кроветворение, повышают уровень интерферона и способствуют повышению иммунитета; усиливают восстановление и заживление тканей; обладают противовоспалительным, противовирусным и бактерицидным действием /50/.

Сравнительные данные по натуральным и синтетическим витаминам и провитаминам можно было бы продолжить.

В настоящее время развивается фармаконутрициология – пограничная область между фармакологией и наукой о питании. Природные БАВ все шире используются в медицинской практике и для профилактики населения .

Выводы

1. Витамины в организме не являются «стройматериалами» или «топливом». Они регулируют обмен веществ.
2. Витамины являются предшественниками коферментов, участвуют в построении ферментов и гормонов, исполняют роль регуляторов различных биохимических процессов.
3. Нелекарственные оздоровительные концентраты из пищевых водорослей, лесного сырья, других природных источников являются биокорректорами питания и восполняют в питании недостаток витаминов, провитаминов, макро- и микронутриентов, других жизненно важных биологически активных веществ.

Условные сокращения: АУП – адекватный уровень потребления; БАД – биологически активная добавка к пище; БАВ – биологически активные вещества; БП – биокорректор питания; ЖКТ – желудочно-кишечный тракт; ЛПНП – липиды низкой плотности; МПХ – медные производные хлорофилла; ОРВИ- острые вирусные инфекции; ПХ – производные хлорофилла; ЦНС – центральная нервная система

Список литературы:

1. *Морозкина Т. С., Мойсеёнок А. Г.* Витамины: Краткое рук. для врачей и студентов мед., фармацевт. и биол. специальностей. — М.: ООО "Асар", 2002. — 112 с.
2. *Никитина Л. П., Соловьёва Н. В.* Клиническая Витаминология // Чита: 2002. — 66 с.
3. *Савченко А. А., Анисимова Е. Н., Борисов А. Г., Кондаков А. Е.* Витамины как основа иммунометаболической терапии // Красноярск.: КрасГМУ, -2011, — 213 с.
4. *Шилов П. И.*, Яковлев Е.Н. Справочник по витаминам //Л.: Медгиз, -1960. — 230 с.
5. Маев И.В., Петухов А.Б., Тутельян В.А. Биологически активные добавки к пище в профилактической медицине //М.: учебно-метод. пособие, - МЗ РФ, - 1999, - 88 с.
6. Маймулов В.Г., Шабров А.В., Дадали В.А. и др. Методические основы использования биологически активных добавок в программах оздоровления населения //СПб.: Материалы 4-го Международного симпозиума «БАД к пище», - 2000, - С. 144-145.

7. Изучение и применение лечебно-профилактических препаратов на основе природных биологически активных веществ // СПб.: кн. под ред В.Г. Беспалова и В.Б.Некрасовой, - Эскулап, - 2000, - 464 с.
8. Орехов А.Н. Перспективы применения нелекарственных оздоровительных продуктов - новый социально значимый тип продуктов. Сертификация оздоровительных продуктов. Проблемы оценки эффективности в России и за рубежом //Рынок БАД, - 2007, - N7 (39), - С. 8-12.
9. Некрасов А.А., Трофимов И.Г. и др. Применение импортозамещающих натуральных растительных комплексов из хвои и водорослей в лечении болезней полости рта, челюстно-лицевой, реконструктивной и пластической хирургии //СПб.: пособие для врачей, - РИЦ ПСПбГМУ, - 2017, - С.8 -28.
10. Беспалов В.Г., Некрасова В.Б., Шевченко И.А., Вершинин А.С. Провитам – биоактивный комплекс из хвои сосны и ели//СПб.: Нордмедиздат, -2012,-52с.
11. Норман Казин. Анатомия болезни с точки зрения пациента, 1974?. – 49 с.
12. Рекомендуемые уровни потребления пищевых и биологически активных веществ: методические рекомендации МР 2.3.1.1915-04/ В. А. Тутельян, А. К. Батурин, А. В. Васильев и др. – М: Государственное санитарно-эпидемиологическое нормирование Российской Федерации, 2004. – 36 с.
13.Рощин В.И. Состав, строение и биологическая активность терпеноидов из древесной зелени хвойных растений: Автореф. Дисс… д-ра хим. наук. – СПб., 1995. – 35 с.
14. Rudkowska I. Plant sterols and stanols for healthy ageing // Maturitas. – 2010. – Vol. 66. – P. 158 -162.
15.Рощин В. И. Химический состав липидной фракции хвои сосны и ели// Изучение и применение лечебно-профилактических препаратов на основе природных биологически активных веществ / Под ред. В. Г. Беспалова и В. Б. Некрасовой, - СПб.: Эскулап, 2000.- С.114-116.
16. GUPTA A., Savopoulos C. G., Ahuja J., Hatzitolios A. I. Role of phytosterols in lipid-lowering: current perspectives // QJM. – 2011. – Vol. 104. – P. 301-308.
17. Беспалов В.Г., Некрасова В. Б. Лечебно- профилактические средства из биомасы дерева. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та. 2007. – 192 с.

18. Osthlund R. E. Phytosterols in human nutrition // Annu. Rev. Nutr. – 2002. – Vol. 22. – P. 533 – 549/
19. Woyengo T.A., Ramprasath V. R., Jones P. J. Anticancer effects of phytosterols // Eur. J. Clin. Nutr. – 2009. – Vol.63. – P. 813 – 820.
20. Чернышова Н.К., Агранат А.Л., Солодкий Ф.Т. Выделение и изучение неомыляемой фракции смолистых веществ хвои // Труды ЛТА № 119. – Л.: 1969. – С.47 - 54 Чернышова Н.К., Агранат А.Л., Солодкий Ф.Т. Выделение и изучение неомыляемой фракции смолистых веществ хвои // Труды ЛТА № 119. – Л.: 1969. – С.47 – 54.
21. Elliott R. Mechanisms of genomic and non- genomic actions of carotinoids // Biochim. Biopfh. Acta. – 2005. – Vol. 1740. – P. 147-154.
22. Bendich A. From 1989 to 2001: what have we learned about the “biological actions of beta-carotene”? // J. Nutr. – 2004. – Vol. 134. – P. 225-230.
23. Bhuvaneswari V., Nagini S. Lycopene: a review of its potential as an anticancer agent // Curr. Med. Chem. Anticancer Agents. – 2005. – Vol. 5. – P. 627 – 635.
24. Baron J.A., Cole B. F., Mott L. Neoplastic and antineoplastic of beta-carotene on colorectal adenoma recurrence: results of a randomized trial // J. Natl. Cancer Inst. – 2003. – Vol. 95. – P. 717-722.
25. LARC Working Group on the Evaluation of Cancer Preventive Agents. Carotenoids. - LARC Handbooks of Cancer Prevention. Vol. 2. - France: International Agency for Research on Cancer, 19cidence of oral and esophageal cancer98. – 326 ps.
26. Zaridze D., Evstifeeva T., Boyle P. Chemoprevention of oral leukoplakia and chronic esophagitis in an area of high incidence of oral and esophageal cancer // Ann. Epidemiol. – 1993. – Vol. 3. – P. 225 – 234.
27. Kirsh V. A., Hayes R. B., Mayne S. T. Et al. Supplemental and dietary vitamin E. beta-carotene, and vitamin C intakes and prostate canctr risk // J. Natl. Cancer Inst. – 2006. – Vol. 98. – P. 245-254.
28. Whitehead A.J., Mares J. A., Danis R. P. Macular pigment: a review of current knowledge// Arch. Ophthalmol. – 2006. – V0l. 124. – P. 938-1045.
29. Bergamini E., Bizzarri R., Cavallini G. E. et al. Ageing and oxidative stress: a role for dolichol in the antioxidant machinery of cell membranes ? //J. Alzheimers Dis. – 2004. – Vol. 6. – P. 129-135.

30. Плавинский С.Л., Плавинская С.И. Роль антиоксидантов в лечении и профилактике заболеваний человека //Рос. Семейный врач. – 2004. – Т.8, № 2. – С. 65-75.
31. IARC Working Gr0up on the Evaluation of Cancer Preventive Agents. Carotenoids. – IARC Handbooks of Canncer Prevention. – Vol. 2. – France: International Agency for Research on Cancer, 1998. – 326 ps.
32. Ribaya-Mercado J.D., Blumberg J. B. Lutein and zeaxanthin and their potential roles in disease prevention//J. Am. Coll. Nutr. – 2004. – Vol.23 (6 Suppl.).- P.567S-587S.
33.Falcone T.D., Kim S. S., Cortazzo M. H. Vitamin K: fracture prevention and beyond // PMR. – 2011. – Vol.3 (6 Suppl. 1). P. 82-87.
34. Hitomi M., Yokoyama F., Kita Y. Et al. Antitumor effects of vitamins K_1, K_2 and K_3 on hepatocellular carcinoma in vitro and in vivo//Int.J. Oncol.- 2005.- Vol.26.-P.713-720 .
35. Ягодин В.И. Основы химии и технологии переработки древесной зелени. Л.: ЛГУ. – 1981.- С.113-118.
36. Bergamini E., Bizzari R., Cavallini G. at et al. Ageing and oxidative stress: a role for dolichol in the antioxidant machinery of cell membranes? // J. Alzheimers Dis. – 2004. – Vol. 6. – P. 129-135.
37. Григорьева Н.Я., Моисеенков А.М. Физиологическая активность полиизопреноидов//Хим.-фарм. Журнал. 1989. - №2. – С.145-155.
38. Eggens Elmberger P.G. Studies on the polyisoprenoid composition in hepatocellular carcinomas and its correlation with their differentiation in hepatocellular carcinomas and its correlation with their differentiation//APMIS. – 1990. – Vol. 98. P.535- 542.
39. Yokoyama Y., Okubo T., Ozawa S. et all. CPP32 activation during dolichyl phosphate-induced apoptosis in U937 leukemia cells // FEBS Lett. – 1997. – Vol.
412. – P. 153-156.
40. Yasugi E., Yokoyama Y., Seyama Y. et al. Dolichyl phosphate, a potent inducer of apoptosis in rat glioma C6 cells // Biochem. Biophys. Res. Commun. – 1995. – Vol. 216. – P. 848-853.
41. Yamada K., Tsukidate K. Taki T. et al. Time course of dolichol and dolichyl phosphate during chemical carcinogenesis in rat liver // Biochem. Biophys. Acta. – 1987. – Vol. 921. – P. 567- 574.

42. Bhilwade H. N., Tatewaki N., Nishida H., Konishi T. Squalene as novel food factor // Curr. Pharm. Biotechnol. – 2010. – Vol. 11. – P. – 875-880.
43. Escrich E., Solanas M., Moral R., Escrich R. Modulatory effects and molecular mechanismis of olive oil and other dictary lipids in breast cancer // Curr. Pharm. Des. – 2011. – Vol. 17. – P. 813-830.
44. Goto T., Takahashi N., Kato S. et all. Phytol directly activates peroxisome proliferator-activated receptor alpha (PPARalpha) and regulates gene expression involved in lipid metabolism in PPARalpha-expressing Hep.G2 hepatosytes//Biochem. Biophys. Res. Commun.-2005. – Vol.337. – P.440-445.
45. Ondrey F. Peroxisome proliferator-activated receptor gamma pathway targeting in carcinogenesis: implications for chemoprevention //Chin. Cancer Res. – 2009/ - Vol. 15. P.2-8.. -
46. Komiya T., Kyohkon M.,V Ohwaki S. et al. nm 4B cells//Int.d J.Mol. Med.-1999.-Vol.4. – P.377-380.
47. Suzuki T., Ezure T., Ishida M. Synergistic effects of some pairs of antioxidants and related agents on mouse leukaemia L5178Y cell growth in vitro//J.Pharm. Pharmacol. – 1998. –Vol. 50. P. 1173-1177.
48.Тимирязев К.А. Жизнь растения//М.: Сельхозлит, - 1949, - С.115 – 118.
49. Гагаринова В. М. Фитолон для профилактики гриппа и ОРЗ в коллективах детей и взрослых// СПб.: Практические рекомендации, - ЭкоВектор, - 2018, - 24 с.
50. Моисеева М.В., Михайлец Г.А. Применение производных хлорофилла в медицине // СПб.: в кн. под ред. Г.И. Беспалова и В.Б. Некрасовой, - Эскулап, - 2000, - С. 80- 87.

Алефиров А.Н.

ФИТОАНДРОГЕНЫ. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА

Совсем скоро исполнится 100 лет с момента открытия фитоэстрогенов (ФЭ) в 1926 году. За истекший период проведена поистине огромная научная работа по изучению химического строения этих веществ, что позволило их определенным образом классифицировать. Также изучены биологические эффекты ФЭ на различных уровнях, от отдельной клетки до целостного организма, проанализированы тысячи пищевых и лекарственных растений на содержание ФЭ, установлены суточные нормы их потребления.
На фоне этих грандиозных завоеваний науки современные представления о фитоандрогенах (ФА) выглядят много слабее.

Об определении понятия «фитоандроген»

Сам по себе термин «фитоандрогены», логическим образом напрашивающийся с момента формулирования понятия о фитоэстрогенах, до сих пор нельзя назвать академически состоявшимся. Русскоязычные специализированные словари не содержат такого понятия. В англоязычной литературе можно встретить следующее:

Фитоандрогены - это вещества, вырабатываемые растениями, которые имеют действие, подобное тестостерону у животных.

Сравним с определением фитоэстрогенов:

Фитоэстрогены – это разнородная группа природных нестероидных растительных соединений, которые благодаря своему строению, сходному с эстрадиолом, могут вызывать эстрогенный и/или антиэстрогенный эффект.

Сделав соответствующие замены, можем получить следующее определение фитоандрогенов:
Фитоандрогены – это разнородная группа природных нестероидных растительных соединений, которые благодаря

своему строению, сходному с тестостероном, могут вызывать андрогенный и/или антиандрогенный эффект.

Тут возникает, как минимум, два принципиальных вопроса, требующих разрешения. Во-первых, как мы увидим далее, среди веществ, по мнению некоторых исследователей претендующих на звание фитоандрогена, имеются стероидные соединения (например, протодиосцин).
Во-вторых, спорным на наш взгляд выглядит заявление о том, что фитоандроген может обладать антиандрогенным эффектом.

Механизмы гормоноподобного действия ФА и ФЭ на клетки-мишени

При изучении механизмов влияния ФЭ и ФА на клетки гормонозависимых органов, а также системные аспекты гормональной регуляции, чаще всего обсуждаются:

- Селективная модуляция рецепторов к половым гормонам (эстрогеновых, прогестероновых, андрогеновых) с классическим путем передачи сигнала
- Активация внутриклеточных путей передачи сигнала, таких как протеин-тирозинкиназа, фосфолипаза С и митоген-активированная протеинкиназа (МАРК), минуя рецепторное воздействие
- Повышение экспрессии генов, кодирующих рецепторы к половым гормонам, что приводит к повышению плотности рецепторов на мембранах клеток органов-мишеней
- Изменение активности ферментов стероидогенеза (5-α-редуктаза, ароматаза и др.)
- Оптимизация печеночного и кишечного метаболизма гормонов

Классификация ФА по химическому строению

По сути дела это одна из первых попыток классифицировать ФА по химическому строению на основании научных данных, накопленных к настоящему времени. Имея в виду пример аналогичной классификация ФЭ, мы выражаем обоснованную

надежду и уверенность в том, что данная классификация со временем существенно расширится.

Классификация ФА по химическому строению (с примерами веществ)

- Флавоноиды
  - Изофлавоноиды
    - Изофлавоны (дайдзеин, генистеин)
  - Флавоны (апигенин, лютеолин)
  - Флавонолы (кемпферол, кверцетин)
  - Флавононы (нарингенин)
  - Пренилированные флавоноиды (икариин)
- Стильбены (ресвератрол)
- Стероидные сапонины (протодиосцин)
- Терпены
  - Тритерпены (каприловая кислота)
  - Терпенофенолы (меротерпены) (бакучиол, друпанол)

Флавоноиды

Изофлавоны

В настоящее время уже известно, что изофлавоны (генистеин, дайдзеин) обладают замечательной способностью связываться с андрогеновыми рецепторами (АР) с силой, ненамного уступающей дигидротестостерону (ДГТ) (Wang, Gao и др., 2010). В то же самое время, у постпубертатных крыс, получающих диету, богатую соей, наблюдается уменьшение веса простаты и снижение экспрессии гена АР в клетках простаты (Lund TD, соавт., 2004), что подразумевает скорее некое суммарное антиандрогенное действие. Имеется ряд эпидемиологических наблюдений и экспериментальных работ, в которых показано уменьшение заболеваемости локализованным раком предстательной железы на фоне диеты, богатой соей (Kurahashi N, соавт., 2007).

Результаты диетотерапии с высоким содержанием соевых изофлавонов у больных с уже установленным раком предстательной железы весьма противоречивы. Так, по наблюдению deVere White RW, соавт. (2010) введение соевого

рациона не приводило к уменьшению уровня ПСА ни через 6, ни через 12 месяцев введения такой диеты. В то же самое время Pendleton JM, соавт. (2008) отмечали уменьшение прироста тренда ПСА с 56% до 20% в год у 6 больных из 20, участвовавших в исследовании. У 12 тренд не изменился, а у 2 даже возрос. В другом исследовании в когорте североамериканских испытуемых после 6 месяцев ежедневного употребления соевого напитка была получена тенденция к снижению тренда ПСА или увеличению более чем в 2 раза времени удвоения ПСА у 41% испытуемых (Kwan W, соавт., 2010).

К сожалению, назначение высоких доз изофлавонов сои (20 г соевого белка (160 мг изофлавонов)/сут) не привело к устранению метаболических нарушений и воспалительного статуса у мужчин, получающих андроген-депривационную терапию (АДТ) по поводу рака простаты (Napora JK, соавт., 2011). Аналогичные соображения высказываются в исследовании по использованию растений для лечения мужчин с гипогонадизмом, как результатом АДТ (Dueregger A, соавт., 2014).

Флавоны, флавонолы, флавононы и стильбены

D'Arrigo G, соавт (2021) установили, что флавоноиды генистеин, апигенин, лютеолин, нарингенин, кверцетин и стильбен ресвератрол равно эффективно связываются как с эстрогеновыми, так и с андрогеновыми рецепторами, и обладают способностью в той или иной степени вызывать их конфирмационную перестройку с переносом их внутрь клетки. Однако основное их представительство наблюдается не в ядре, а микросомальной фракции, что в большей степени свидетельствует об их внегеномной активности. Все шесть соединений продемонстрировали слабую, но интересную антиандрогенную активность, о чем свидетельствует подавление секреции ПСА, индуцированной ДГТ.

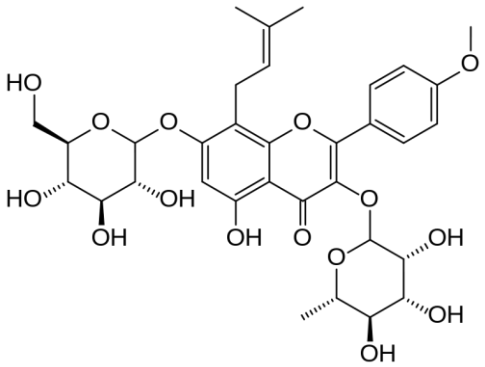
Wang X., соавт. (2021) показали, что кемпферол связывается с АР в тех же позициях, что и ДГТ. В клетках культуры рака простаты LNCaP под влиянием кемпферола происходит транслокация АР в ядро. Кроме того, взаимодействие АР in vivo с промоторной областью ПСА и транскрипционная активность рецептора андрогена были значительно усилены после стимуляции

кемпферолом. Однако предварительная обработка кемпферолом клеток различных линий рака простаты предупреждает активационные изменения, вызываемый ДГТ. Кемпферол уменьшает простатический индекс и устраняет патологические изменения у крыс с ДГПЖ, вызванной введением ДГТ. Авторы заключают, что кемпферол проявляет андрогеноподобные свойства, а также выступает в качестве селективного андрогенрецепторного модулятора.

Пренилированные флавоноиды. Икариин

Горянка корейская (бесцветник) (Epimedium koreanum Nakai (E. grandiflorum (Nakai) Kit.).), многолетнее растение семейства Барбарисовых, – одно из активно используемых в ТКМ растений, известное со времен трактата «Шень-нун бэнь цао цзин». В парадигме ТКМ горянка «восполняет Ян почек, укрепляет сухожилия и кости, изгоняет ветер-сырость». Рекомендуется к применению при остеопорозе, а также импотенции и фригидности. По этим показаниям растение в последние годы активно исследуется учеными как на экспериментальном, так и на клиническом уровне.

По мнению исследователей наиболее активными действующими компонентами горянки являются пренилированные флавоноиды и их гликозиды – икариин и икаризид II (Anand, соавт., 2021). Кроме того, в растении обнаружены сходные по строению флавоноиды и их гликозиды икаритин, икаризид I, икаризозиды A-F. эпимедины A, B и C, и еще целый ряд других.



Икариин

Экстракт горянки и отдельно икариин в эксперименте зарекомендовали себя как великолепные тестикулопротекторы, уменьшающие глубину и тяжесть повреждения, ускоряющие

тканевое восстановление яичек животных после токсических повреждений, что в свою очередь приводит к восстановлению нормального уровня тестостерона в сыворотке крови и снижению повышенных ЛГ и ФСГ (Zhang ZB, соавт. (2006), Cheng Y, соавт. (2020), Yuan D с соавт. (2014), Munir N, соавт. (2020), Ni G, соавт. (2020)).

Аналогичные результаты были получены на культурах клеток Лейдига, обработанных токсинами и восстановленными затем икариином (Chuang HL, соавт. (2021), Sun J, соавт. (2022)).

Gu S с соавт. (2018) сравнивали действие трех растений – горянки короткорогой, циномория джунгарского и моринды лекарственной, – на сексуальные функции самцов мыши. Исследование показало, что экстракт горянки, вводимый мышам в желудок через зонд, вызвал достоверное повышение уровня тестостерона и увеличение массы половых органов самцов, причем этот эффект у горянки был достоверно выше, чем у двух других растений. Далее при сравнении эффектов экстракта горянки с комплексным травяным средством сиропом шенбао, куда помимо горянки входят также женьшень, астрагал перепончатый, повилика, плоды лимонника, горец многоцветковый и еще несколько растений, оказалось, что параметры полового поведения самцов мыши возрастают больше под воздействием чистого экстракта горянки.

Похожее исследование с аналогичными результатами было проведено в 2014 г. Chen M, соавт., изучавшими эффекты различных доз икариина (50, 100 и 200 мг/кг) на половые функции самцов крысы.

Как мы видим, все приведенные результаты характеризуют горянку как отличный тестикулопротектор и афродизиак. Однако ни один из приведенных примеров не позволяет приписывать горянке и ее компонентам свойства фитоандрогена.

Jia Z, соавт. (2021), изучая механизмы позитивного действия икариина на течение тубулоинтерстициального фиброза, развившегося у экспериментальных животных на фоне сахарного диабета, обнаружили, что причина заключается в восстановлении процессов аутофагии. Подобного рода повреждения почек у мужчин, страдающих диабетом, ученые связывают с возрастным снижением уровня тестостерона. В связи с этим авторы исследования на своей экспериментальной модели проследили влияние икариина в сравнении с ДГТ и АР-блокатором

апалутамидом на АР ренальных эпителиальных клеток человека и ренальных фибробластов крысы. Было показано, что икариин обладает андрогеноподобным эффектом, конкурентно связывается с АР, в результате чего восстанавливается аутофагия и предотвращается фиброз почечной ткани. Эффекты икариина сравнимы с эффектом дигидротестостерона.

Liu X, соавт. (2021) на основании эффектов, полученных на кастрированных крысах обоего пола, утверждают, что икариин действует подобно половым гормонам как у женщин, так и у мужчин.

Liu WJ: соавт. (2005) изучали действие икариина на эректильную функцию кастрированных самцов крысы. Регистрировался целый ряд функциональных и биохимических показателей. В результате в группе животных, получавших икариин, было показано достоверное повышение интракавернозного давления, увеличение удельного веса гладкомышечных волокон в трабекулярной ткани, а также усиление экспрессии nNOS и iNOS в кавернозных телах по сравнению с контрольной группой. При этом существенных различий в уровне сывороточного тестостерона в группе эксперимента и контроля не наблюдалось.

Koizumi H, соавт. (2010), проведя соответствующее исследование, утверждают, что икариин, выделенный из травы горянки, усиливает высвобождение NO в культуре клеток эндотелия пупочной вены человека в результате фосфорилирования эндотелиальной NO-синтазы, опосредованное воздействием икариина на рецепторы к андрогенам.

Таким образом, по совокупности экспериментальных данных можно утверждать, что препараты горянки обладают андрогеноподобным эффектом, опосредованным содержащимися в ней пренилированными флавоноидами. По всей вероятности, именно прениловый радикал сообщает данным веществам стимулирующие свойства по отношению к АР.

Стероидные сапонины

Помимо флавоноидов на роль фитоандрогенов по мнению некоторых ученых претендуют также стероидные сапонины протодиосцин, диосгенин, обнаруживаемые, в якорцах

стелющихся, пажитнике сенном, спарже аптечной и диоскорее японской (A. Adimoelja, соавт., 1976, 1978, 2014). Утверждается, в частности, что данное вещество может в организме мужчины, страдающего гипогонадизмом, превращаться сначала в ДГЭА, а затем и в тестостерон в присутствии 5-альфа-дегидрогеназы. Данное предположение пока не считается окончательно доказанным, и вызывает разногласия среди ученых.

Экспериментальным путем было установлено, что под влиянием протодиосцина происходит усиление экспрессии гена АР и повышение их плотности на мембране клетки, что в конечном итоге приводит к усилению андрогенной стимуляции клетки.

Терпены

Тритерпены

Интересное многогранное исследование было проведено в 2007 году Victor YC Ong и Benny KH Tan, которые установили, что экстракт коры гуттаперчевого дерева (эвкоммия вязолистная) обладает андрогеноподобным эффектом. Для этого были привлечены различные экспериментальные модели in vitro и in vivo. Было установлено, что вещества в составе экстракта эвкоммии обладают способностью устойчиво связываться как эстрогеновыми, так и с адрогеновыми рецепторами, конкурируя за связь с тестостероном. При этом происходит умеренная активация рецепторов, сила которой зависит от дозы экстракта.

Специальное изучение компонентов экстракта показало, что способностью связываться и активировать АР обладают тритерпены, в основном, полинасыщенная С-8 жирная кислота – каприловая, а также некоторые другие аналогичные липиды. При этом их эффекты отличаются от эффектов изофлавонов, известных как одни из самых активных фитоэстрогенов.

Был установлен факт тройственного синергизма между экстрактом эвкоммии, ДГТ и АР в реализации активного ответа клетки на андрогенную стимуляцию (112-204%).

В эксперименте in vivo на препубертатных крысах самцах Вистар было показано умеренное стимулирующее андрогенопозитивное действие экстракта эвкоммии на вентральную простату животных. Эффект экстракта был несколько слабее, чем эффект тестостерона. Однако одновременное назначение тестостерона и экстракта

привело к самым выдающимся результатам, что свидетельствует о потенцировании экстрактом эффектов тестостерона.

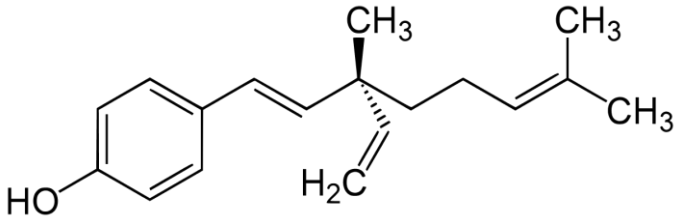
Меротерпены (терпенофенолы). Бакучиол и друпанол

Терпенофенол бакучиол был впервые выделен Mehta, G. и соавт. из плодов псоралеи лещинолистной (бабчи, бакучи) в 1966 году.

В 1973 году Головина Л.А. и Никонов Г.К. сообщили о выделении из плодов псоралеи костянковой (Psoralea drupacea Bunge) нового фенольного соединения, названного друпанол. Далее вещество было охарактеризовано, как фитоандроген.

Позднее стало понятно, что бакучиол и друпанол, имеющие идентичную химическую формулу и молекулярный вес, являются стереоизомерами.

Эффекты препаратов псоралеи лещинолистной, традиционно используемой в аюрведе и ТКМ, к настоящему времени изучены достаточно полно. Для растения характерны многочисленные позитивные эффекты при самых разных заболеваниях и состояниях.



Бакучиол

В контексте данного сообщения для нас представляет интерес обнаруженные у бакучиола свойства блокатора АР. Miao L, соавт. (2017, 2019) на линии клеток рака предстательной железы PC-3 показали блокирующее действие бакучиола на АР и ЭР-бета, что в конечном итоге выражается в подавлении пролиферации и миграции клеток. Было показано позитивное влияние бакучиола на течение ДГПЖ у экспериментальных крыс.

Заключение

Таким образом, после многолетнего скрупулезного изучения фитоэстрогенов, наука наконец-то начинает проявлять свой самый пристальный интерес к исследованию фитоандрогенных свойств растений. По мере накопления данных мы вправе ожидать четкого формулирования понятия «фитоандроген», создания химической и

фармакологической классификаций ФА, определения механизмов и силы их андрогенного действия. Все это в конечном итоге должно дать практикующему фитотерапевту возможность сформулировать недвусмысленные показания и противопоказания к применению ФА-растений, определить наилучшие лекарственные формы из них, установить суточные/разовые дозы, найти наилучшие сочетания с другими растениями, а также выработать стратегию и тактику использования ФА в комплексном долговременном лечении всех категорий нуждающихся пациентов.

Список литературы:

1. Abarikwu SO, Onuah CL, Singh SK. Plants in the management of male infertility. Andrologia. 2020 Apr;52(3):e13509. doi: 10.1111/and.13509. Epub 2020 Jan 28. PMID: 31989693.
2. Adimoelja A, Siauw AF. AB69. Phyto-androgenic androgens in men’s health, sex and aging FX. Transl Androl Urol. 2014;3(Suppl 1):AB69. doi:10.3978/j.issn.2223-4683.2014.s069
3. Anand Ganapathy A, Hari Priya VM, Kumaran A. Medicinal plants as a potential source of Phosphodiesterase-5 inhibitors: A review. J Ethnopharmacol. 2021 Mar 1;267:113536. doi: 10.1016/j.jep.2020.113536. Epub 2020 Nov 1. PMID: 33137431.
4. Chen M, Hao J, Yang Q, Li G. Effects of icariin on reproductive functions in male rats. Molecules. 2014 Jul 3;19(7):9502-14. doi: 10.3390/molecules19079502. PMID: 24995929; PMCID: PMC6271987.
5. Cheng Y, Yang Z, Shi J, Yang J, Zhao J, He Y, Qi M. Total flavonoids of Epimedium ameliorates testicular damage in streptozotocin-induced diabetic rats by suppressing inflammation and oxidative stress. Environ Toxicol. 2020
6. Chuang HL, Bharath Kumar V, Day CH, Ho CC, Ho TJ, Chen RJ, Padma VV, Kuo WW, Huang CY. Epimedium promotes steroidogenesis by CREB activation-mediated mitochondrial fusion in endosulfan treated leydig cells. Environ Toxicol. 2021 Sep;36(9):1873-1879. doi: 10.1002/tox.23307. Epub 2021 Jun 5. PMID: 34089567.
7. Cong-Cong Li, Teng-Long Wang, Zhong-Qun Zhang, Wen-Qiang Yang, Yue-Fei Wang, Xin Chai, Chun-Hua Wang, Zheng Li, "Phytochemical and Pharmacological Studies on the Genus Psoralea: A Mini Review", Evidence-Based

Complementary and Alternative Medicine, vol. 2016, Article ID 8108643, 17 pages, 2016. https://doi.org/10.1155/2016/8108643
8. D'Arrigo G, Gianquinto E, Rossetti G, Cruciani G, Lorenzetti S, Spyrakis F. Binding of Androgen- and Estrogen-Like Flavonoids to Their Cognate (Non)Nuclear Receptors: A Comparison by Computational Prediction. Molecules. 2021;26(6):1613. Published 2021 Mar 14. doi:10.3390/molecules26061613
9. deVere White RW, Tsodikov A, Stapp EC, Soares SE, Fujii H, Hackman RM. Effects of a high dose, aglycone-rich soy extract on prostate-specific antigen and serum isoflavone concentrations in men with localized prostate cancer. Nutr Cancer. 2010;62(8):1036-43. doi: 10.1080/01635581.2010.492085. PMID: 21058191; PMCID: PMC2993162.
10. Dueregger A, Heidegger I, Ofer P, et al. The use of dietary supplements to alleviate androgen deprivation therapy side effects during prostate cancer treatment. Nutrients. 2014;6(10):4491-4519. Published 2014 Oct 21. doi:10.3390/nu6104491
11. Golovina, L.A., Nikonov, G.K. The structure of drupanol — A new phenol from Psoralea drupaceae. Chem Nat Compd 9, 7–9 (1973). https://doi.org/10.1007/BF00580876
12. Gu S, Zhou R, Wang X. Comparison of enhanced male mice sexual function among three medicinal materials. Andrologia. 2018 Nov;50(9):e13087. doi: 10.1111/and.13087. Epub 2018 Jul 10. PMID: 29987881.
13. Jia Z, Wang K, Zhang Y, Duan Y, Xiao K, Liu S, Ding X. Icariin Ameliorates Diabetic Renal Tubulointerstitial Fibrosis by Restoring Autophagy via Regulation of the miR-192-5p/GLP-1R Pathway. Front Pharmacol. 2021 Jul 19;12:720387. doi: 10.3389/fphar.2021.720387. PMID: 34349660; PMCID: PMC8326523.
14. Koizumi H, Yu J, Hashimoto R, Ouchi Y, Okabe T. Involvement of androgen receptor in nitric oxide production induced by icariin in human umbilical vein endothelial cells. FEBS Lett. 2010 Jun 3;584(11):2440-4. doi: 10.1016/j.febslet.2010.04.049. Epub 2010 Apr 21. PMID: 20416296.
15. Kurahashi N, Iwasaki M, Sasazuki S, Otani T, Inoue M, Tsugane S; Japan Public Health Center-Based Prospective Study Group. Soy product and isoflavone consumption in relation to

prostate cancer in Japanese men. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. 2007 Mar;16(3):538-45. doi: 10.1158/1055-9965.EPI-06-0517. Epub 2007 Mar 2. PMID: 17337648.

16. Kwan W, Duncan G, Van Patten C, Liu M, Lim J. A phase II trial of a soy beverage for subjects without clinical disease with rising prostate-specific antigen after radical radiation for prostate cancer. Nutr Cancer. 2010;62(2):198-207. doi: 10.1080/01635580903305318. PMID: 20099194.
17. Liu WJ, Xin ZC, Xin H, Yuan YM, Tian L, Guo YL. Effects of icariin on erectile function and expression of nitric oxide synthase isoforms in castrated rats. Asian J Androl. 2005 Dec;7(4):381-8. doi: 10.1111/j.1745-7262.2005.00066.x. PMID: 16281085.
18. Liu X, Liu Z, Miao Y, Wang L, Yin H. Sex hormone-like Effects of Icariin on T-cells immune modulation in spontaneously hypertensive rats. J Ethnopharmacol. 2021 Apr 6;269:113717. doi: 10.1016/j.jep.2020.113717. Epub 2020 Dec 24. PMID: 33359002.
19. Lund TD, Munson DJ, Adlercreutz H, Handa RJ, Lephart ED. Androgen receptor expression in the rat prostate is down-regulated by dietary phytoestrogens. Reprod Biol Endocrinol. 2004 Jan 16;2:5. doi: 10.1186/1477-7827-2-5. PMID: 14728729; PMCID: PMC340387.
20. Mehta, G.; Nayak, U.Ramdas; Dev, Sukh (January 1966). "Bakuchiol, a novel monoterpenoid". Tetrahedron Letters. 7 (38): 4561–4567. doi:10.1016/s0040-4039(00)70078-5
21. Miao L, Jiao C, Shao R, Qi Y, Fan G, Li X, Wang Y, Zhu Y, Zhang J, Gao X. Bakuchiol suppresses oestrogen/testosterone-induced Benign Prostatic Hyperplasia development through up-regulation of epithelial estrogen receptor β and down-regulation of stromal aromatase. Toxicol Appl Pharmacol. 2019 Oct 15;381:114637. doi: 10.1016/j.taap.2019.114637. Epub 2019 Jun 22. PMID: 31238046.
22. Miao L, Yun X, Tao R, Wang Y, Fan G, Zhu Y, Cai T, Zhu Z, Yan C, Gao X. Bakuchiol exhibits anti-metastasis activity through NF-κB cross-talk signaling with AR and ERβ in androgen-independent prostate cancer cells PC-3. J Pharmacol Sci. 2018 Sep;138(1):1-8. doi: 10.1016/j.jphs.2017.04.004. Epub 2017 Jun 16. PMID: 30236540.

23. Munir N, Mahmood Z, Yameen M, Mustafa G. Therapeutic Response of Epimedium gandiflorum's Different Doses to Restore the Antioxidant Potential and Reproductive Hormones in Male Albino Rats. Dose Response. 2020;18(3):1559325820959563. Published 2020 Sep 14. doi:10.1177/1559325820959563
24. Napora JK, Short RG, Muller DC, et al. High-dose isoflavones do not improve metabolic and inflammatory parameters in androgen-deprived men with prostate cancer. J Androl. 2011;32(1):40-48. doi:10.2164/jandrol.110.010983
25. Ni G, Zhang X, Afedo SY, Rui R. Evaluation of the protective effects of icariin on nicotine-induced reproductive toxicity in male mouse -a pilot study. Reprod Biol Endocrinol. 2020 Jun 18;18(1):65. doi: 10.1186/s12958-020-00620-0. PMID: 32552695; PMCID: PMC7302363.
26. Ong VY, Tan BK. Novel phytoandrogens and lipidic augmenters from Eucommia ulmoides. BMC Complement Altern Med. 2007;7:3. Published 2007 Jan 29. doi:10.1186/1472-6882-7-3
27. Oshima M, Gu Y. Pfaffia paniculata-induced changes in plasma estradiol-17beta, progesterone and testosterone levels in mice. J Reprod Dev. 2003 Apr;49(2):175-80. doi: 10.1262/jrd.49.175. PMID: 14967943.
28. Pendleton JM, Tan WW, Anai S, Chang M, Hou W, Shiverick KT, Rosser CJ. Phase II trial of isoflavone in prostate-specific antigen recurrent prostate cancer after previous local therapy. BMC Cancer. 2008 May 11;8:132. doi: 10.1186/1471-2407-8-132. PMID: 18471323; PMCID: PMC2394534.
29. Sun J, Xu W, Zheng S, Lv C, Lin J, Chen S, Qiu Y, Jiang X, Draz E, Wang S. Icariin promotes mouse Leydig cell testosterone synthesis via the Esr1/Src/Akt/Creb/Sf-1 pathway. Toxicol Appl Pharmacol. 2022 Apr 15;441:115969. doi: 10.1016/j.taap.2022.115969. Epub 2022 Mar 5. PMID: 35259346.
30. Wang H, Li J, Gao Y, et al. Xeno-oestrogens and phyto-oestrogens are alternative ligands for the androgen receptor. Asian J Androl. 2010;12(4):535-547. doi:10.1038/aja.2010.14
31. Wang X, Zhu J, Yan H, Shi M, Zheng Q, Wang Y, Zhu Y, Miao L, Gao X. Kaempferol inhibits benign prostatic hyperplasia by resisting the action of androgen. Eur J Pharmacol. 2021 Sep

15;907:174251. doi: 10.1016/j.ejphar.2021.174251. Epub 2021 Jun 12. PMID: 34129879.

32. Wu H, Lien EJ, Lien LL. Chemical and pharmacological investigations of Epimedium species: a survey. Prog Drug Res. 2003;60:1-57. doi: 10.1007/978-3-0348-8012-1_1. PMID: 12790338.

33. Yuan D, Wang H, He H, Jia L, He Y, Wang T, Zeng X, Li Y, Li S, Zhang C. Protective effects of total flavonoids from Epimedium on the male mouse reproductive system against cyclophosphamide-induced oxidative injury by up-regulating the expressions of SOD3 and GPX1. Phytother Res. 2014 Jan;28(1):88-97. doi: 10.1002/ptr.4956. Epub 2013 Mar 12. PMID: 23494828.

34. Zhang ZB, Yang QT. The testosterone mimetic properties of icariin. Asian J Androl. 2006 Sep;8(5):601-5. doi: 10.1111/j.1745-7262.2006.00197.x. Epub 2006 Jun 5. PMID: 16751992.

Косован Я.С.

ПРИМЕРЫ СОЧЕТАННОГО ПРИМЕНЕНИЯ ФИТОТЕРАПИИ И ГИРУДОТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОК С ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫМ ИСТОЩЕНИЕМ ЯИЧНИКОВ, РАНЕЕ ОПЕРИРОВАННЫХ ПО ПОВОДУ НАРУЖНОГО ГЕНИТАЛЬНОГО ЭНДОМЕТРИОЗА

Центр «Интегритас», г. Москва

Эндометриоз-одна из сложных и нерешенных современных проблем женского здоровья. В настоящее время отмечается рост пациенток с наружным генитальным эндометриозом. Эндометриоидные кисты яичников (ЭКЯ) занимают 1-е место по структуре всех локализаций эндометриоидных гетеротопий (по различным оценкам от 44 до 59%)(1) У больных с ЭКЯ отмечено резкое уменьшение числа примордиальных фолликулов, растущих фолликулов. При этом степень уменьшения числа фолликулов в яичниках у женщин с эндометриозом зависит от стадии распространения патологического процесса и возраста пациентки. Основным методом лечения ЭКЯ является хирургический метод. Несмотря на то, что в настоящее время операции проводятся лапароскопическим доступом, это не позволяет избежать послеоперационной травмы тканей яичников, сосудистого спазма, потери фолликулов.(1) В ряде случаев хирургическое лечение дополняется средствами подавляющими выработку яичниковых гормонов, которые стимулируют ежемесячные циклические разрастания и отторжения эндометрия и, соответственно, эндометриоидных образований. Все это в комплексе часто приводит к преждевременной недостаточности яичников и прекращению менструальной функции ранее, чем в среднем в популяции. Приоритетным направлением в Клинических рекомендациях для врачей от 2021 при наличии ранней менопаузы является заместительная гормонотерапия (ЗГТ), которая тем не менее имеет ряд противопоказаний, таких как эстрогензависимые злокачественные новообразования, острые и хронические заболевания печени тромбозы (артериальные и венозные) и тромбоэмболии в настоящее время или в анамнезе, наличие миомы матки с субмукозным расположением узла.

В этих ситуациях и при отказе женщин от ЗГТ для снижения вазомоторных расстройств рекомендуются помимо оптимальных физические нагрузок, снижения массы тела, здорового питания, отказа от курения препараты полипептидов эпифиза [шишковидной железы] крупного рогатого скота, бета- аланин, препараты цемицифуги с указанием на более низкую эффективность чем ЗГТ. Из дополнительных методов - акупунктура и клинический гипноз. Многолетний опыт назначения многокомпонентных травяных сборов говорит о существовании альтернативной возможности поддержать гормональную функцию яичников и менструальный цикл. Использование гирудотерапии в сочетание с фитотерапией позволяет улучшить кровоснабжение яичников, снижает локальную ишемизацию, подавляющее действует на хронический воспалительный процесс, сопутствующий эндометриозу.

Согласно патогенезу образование очага эндометриоидной ткани вызывает воспаление окружающих тканей. Это приводит к формированию рубцовой ткани, что является частью процесса заживления.(2) Вследствие этого эндометриоз часто ассоциирован со спаечным процессом и застойными явлениями в малом тазу. Оперативное лечение также может влиять на образование спаек. Применение гирудотерапии позволяет уменьшить застойные явления и обеспечивает большую биодоступность биологически активных веществ, содержащихся в лекарственных растениях.
Основными компонентами травяных сборов являются растения, влияющие на фунцию яичников

1) Растения- стимуляторы гормональной функции яичников (чернобыльник, якорцы стелящиеся, корень девясила, корень дягиля, боровая матка)
2) Растения, содержащие фитоэстрогены (шалфей, клевер, ромашка, душица, календула, анис , к. любистока и другие)
3) Растения, положительно влияющие на 2 фазу менструального цикла (тысячелистник, шалфей, лист грецкого ореха, манжетка, лист малины, лапчатка гусиная и другие)
4) Растения, положительно влияющие на микроциркуляцию (плоды софоры японской, листья гинкго билоба, донник, таволга и другие)

5) Адаптогены (левзея, радиола розовая и четырехчастная, элеутерококк, жень-шень)

Кроме того по необходимости добавлялись травы с сокращающим действием на матку, гепатопротекторы, растения с противовоспалительными свойствами. Фитотерапия подбиралась индивидуально и проводилась курсами по 2-3-4 месяца 2-3 раза в год. Гирудотерапия в данном случае являлась вспомогательным методом и проводилась короткими курсами по 3-5 постановок и осуществлялась 2, реже 3 раза в год в зависимости от ситуации. При этом гирудотерапию начиналась одновременно с фитотерапией. Постановки проводились в обязательном порядке на боковые своды влагалища и шейку матки, а также над лоном, на копчик и крестец, анус, пупок, по краю правой реберной дуги и акупунктурные точки VC1 хуэй-инь, VC2 цюй-гу, VC3 чжун-цзи, VC4 гуань-юань, VC8 шэнь-цюе.

Пример 1

Пациетка С. Обратилась в 2017 году в возрасте 42 лет в связи с длительными задержками менструаций до 3 мес, с последующими обильными кровянистыми выделениями по 2 недели. Вегетарианка. Сопутствующие заболевания-псориаз с обострениями 1 раз в год. В анамнезе роды-1 в 2012 году, аборт -1. В 2008 году проведена лапароскопическая операция с удалением эндометриоидной кисты левого яичника. При УЗИ после таких менструаций -признаки диффузной формы эндометриоза тела матки, линейный эндометрий, правый яичник объемом 3,4 см³, фолликулярный аппарат отсутствует, левый –не визуализируется. ФСГ 71.6 мМЕ/мл, ЛГ 32.40 мМЕ/мл, Эстрадиол 12.0-- пг/мл, АМГ 0,05 нг/мл. От предложеной гинекологом ЗГТ женщина отказалась. Проведен первый трехмесячный курс фитотерапии в сочетании с гирудотерапией. Особенность фитотерапии- ограничение растений со стимулирующим влиянием на яичники,ограничение активных фитоэстрогенов в связи с возможной активизацией очагов эндометриоза, использование сокращающих и противовоспалительных трав . Гирудотерапия в этом цикле и в дальнейшем проводилась только во влагалище и на шейку матки. 1-2 раза в неделю по 3-6 пиявок. Цикл восстановился. Через 3 месяца при обследовании ФСГ 6,04 мМе/мл, ЛГ 15,92 мМе/мл., эстрадиол 178 пг/мл. В дальнейшем курсы проводились в среднем 2

раза в год, когда вновь отмечались нарушения цикла. Последняя гирудотерапия была в 2020, в дальнейшем назначались только курсы фитотерапии. Последний раз прием в конце 2021 года при очередных сбоях в менструальном цикле. Летом 2022 была информация от пациентки, что менструации пока регулярны.

Пример 2

Пациентка К. обратилась в 2019 году в возрасте 44 лет с жалобами на приливы, ночную потливость, задержку менструаций на 6 мес . Нарушение менструального цикла в течение 5 лет. В анамнезе 1 роды 2 аборта В 2004 году лапароскопическая резекция правого яичника по поводу эндометриоза. В течение последних 10 лет наблюдалась по поводу мастопатии, узловой формы, 4 года назад была биопсия молочных желез. Лечилась гомеопатией со слов женщины с положительным эффектом. При УЗИ в левой молочной железе определяется киста 16 мм и уплотнение интрамаммарного лимфатического узла. При УЗИ малого таза определяется миома малых размеров, объем резецированного яичника 1,6 см³ , другого яичника 2,8 см³, фолликулярный аппарат отсутствует. ФСГ 81,7 мМе/мл, ЛГ 48,9 мМе/мл эстрадиол 36 пг/мл. После проведенного курса фитотерапии и курса гирудотерапии, сочетающего в себе наружные и внутренние постановки у женщины начали приходить менструации с промежутком 1,5-2 месяца, нормальные по объему. Симптомы климакса полностью элиминировали. В 2020 году проведено 2 сочетанных курса фитотерапии и гирудотерапии. В 2021 году пациентка не наблюдалась. На приеме только в апреле 2022 года. Сообщила, что менструальный цикл прекратился у нее год назад. Она решила совместно с гомеопатом, что «время для этого пришло». Сейчас пьет подобранные ей витаминные комплексы и микроэлементы, в целом чувствует себя неплохо. Но уже полгода беспокоит часто рецидивирующий цистит, проводимая антибактериальная терапия – без результата, и травы у нее вызывают большее доверие. Назначен курс фитотерапии, продолжался 4 месяца, положительный эффект достигнут.

Пример 3

Пациентка Л. 41 год Обратилась в апреле 2019 с жалобами на задержку менструаций на 3 месяца, перепады настроения, общую слабость. В анамнезе 1 роды и 1 медаборт. По профессии парикмахер, страдает варикозом вен нижних конечностей. При

сборе семейного анамнеза отмечаются инсульты в родне и тромбоз у матери. Нарушения цикла начались после двусторонней резекции яичников по поводу эндометриоидных кист с последующим трехмесячным курсом дифелерина. В анализах крови (2019 г) ФСГ 126 мМе/мл, ЛГ 101 мМе/мл, эстрадиол 88 пг/мл При УЗИ миома малых размеров (до 8 мм), аденомиоз, эндометрий 2 мм, объем правого яичника 1,2 см³ с фолликулом 5 мм, левого 1 см³ с фолликулом 6 мм Назначен курс фитотерапии в сочетании с гирудотерапией до 5 пиявок 5-7 процедур, наружние и внутренние постановки. После чего пришли менструации. Далее подобные сочетанные курсы проводились 2-3 раза в год. Менструации приходили с промежутком 2-3-5 месяцев с общим улучшением самочувствия на определенный период времени. И приходили через 1-2-3 месяца начала комбинированной фито и гирудотерапии. В 2021 году менструации пришли на фоне такого лечения 3 раза.

Заключение. Сочетанное применение многокомпонентных травяных сборов и гирудотерапии может быть достаточно эффективным при раннем истощении яичников у женщин, перенесших их резекцию в связи с наружным генитальным эндометриозом. Эти два метода могут использоваться самостоятельно, но при совместном применении дополняют и усиливают действие друг друга. Кроме того эти методы являются более безопасными по сравнению с заместительной гормонотерапией, могут быть рекомендованы разным категориям пациенток и способствуют общему оздоровлению женщины.

Список литературы:

1.М.Б Хамошина., М.З Абитова., М.Р Оразов. Хирургическое лечение наружного генитального эндометриоза как фактор риска снижения репродуктивного потенциала молодых женщин «Акушерство и гинекология» том 8 №3 Москва, 2020

2. ЛВ Адамян, ЕВ Сибирская - Патогенетические аспекты преждевременной недостаточности яичников - Problemy , 2021

3. В.Ф Корсун., Я.С Косован, .Е.В.Корсун, А.Н. Алефиров. Лекарственные растения в гинекологии- СПб.: 2017

4. ОЮ Каменев, АЮ Барановский Лечение пиявками - СПб 2006

УДК 615.011.4; УДК 615.322

Канисков Васил Любенов*

ИЗЫСКАНИЕ И ДИЗАЙН IN SILICO, КОНСТРУИРОВАНИЕ БАЗОВЫХ СТРУКТУР ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ФАРМАКОДИНАМИКИ И ФАРМАКОКИНЕТИКИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХВ ЕЩЕСТВ (БАВ) ЛЕКАРТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

***** д-р инж. Канисков Васил Любенов – ассистент кафедра: Фармакология, клиническая фармакология,

Кафедра фармакологии и клинической фармакологии, Медицинский институт, Белгородский государственный национальный исследовательский университет. Россия.

Цель. Разработка адекватной и эффективной математической модели ***in silico*** базовых структур для изучения фармакодинамики и фармакокинетики биологически активных веществ (БАВ) лекарственных растений сопоставима с моделью исследования лекарственных веществ синтезированных соединений, биотехнологических продуктов, генной инженерии и других современных технологий.

Статья направлена к исследователям в области доклинические и клинические исследования фармакодинамики и фармакокинетики БАВ лекарственных растений теоретико-экспериментальной фармакологии, и медицине.

Материалы и методы. Принимаем физико-математическую моделью «заслонка-пружина» как теоретико-экспериментальное обоснование разработка методов математического моделирования для построения и разработки математическую модель: фармакодинамики и фармакокинетики биологически активные вещества (БАВ) лекарственных растений. Вводим теоретико-экспериментальная разработка ***in silico*** базовых структур, для изучения фармакодинамики и фармакокинетики биологически активные вещества (БАВ) лекарственных растений в процессы гомеостаз.

Результаты. Разработана реальная математическая модель физико-биологический объект биологически активные вещества (БАВ) лекарственных растений, на фармакологические мишени в

фармакодинамики и фармакокинетики, с уравнением в виде: $\boldsymbol{x(t)} = \frac{\sum_{i=1}^{n} \boldsymbol{d_i}}{\sum_{i=1}^{n} \boldsymbol{c_i} + \sum_{i=1}^{n} \boldsymbol{d_i}} \boldsymbol{e(t)} - \frac{\sum_{i=1}^{n} \boldsymbol{c_i}}{\sum_{i=1}^{n} \boldsymbol{c_i} + \sum_{i=1}^{n} \boldsymbol{d_i}} \boldsymbol{y(t)}$ (6)

Научный вклад. Построенной математической моделью ***in silico***, конструирование базовых структур для изучения фармакодинамики и фармакокинетики биологически активные вещества (БАВ) лекарственных растений описывается динамическим уравнениям, с передаточных функций в виде**:** $W_{СМЩ}(p) = \frac{d}{2.c+d}$ (16)

Заключение. Модель исследования биологически активные вещества (БАВ) лекарственных растений, на которой проводится экспериментальные исследования в фармакологии и медицине в виде «разбалансированные весы» является в своей сущности неточной.

Область применения. Исследовательские процессы доклинические и клинические исследования биологически активные вещества (БАВ) лекарственных растений в фундаментальные фармакогнозии, фармакологии и медицине.

Ограничения/направления будущих исследований. Модели ***in silico***, конструирование базовых структур для изучения фармакодинамики и фармакокинетики биологически активные вещества (БАВ) лекарственных растений в исследовательские процессы фундаментальной фармакологии и медицине может быть сделано (только) под контролем междисциплинарных специалистов. Сравнение активности и получение, реальные результаты фармакологические эффективности биологически активные вещества (БАВ) лекарственных растений и синтезированные лекарственные вещества другим способам, нужно проводит на одной и той же модели.

Ключевые слова: фармакологические мишени, конструирование базовых структур ***in silico***, физико-математической моделью, фармакодинамики и фармакокинетики, гомеостаз, биологически активные вещества (БАВ), лекарственное растение.

ВВЕДЕНИЕ

В последние несколько лет утверждаются мнение, об эффективности клинические исследование на модели *in silico* как

фармакологические мишени процессы гомеостаза в живом организме. Клиническое исследование *in silico* проводится как индивидуальное компьютерное моделирование, используемое при разработке или нормативной оценке биологически активные вещества (БАВ) лекарственных растений как лекарственное вещество, приложимое в лечебной деятельности [1].

Такой вид модели (как ***in silico***) позволяют изучать поведение системы, когда меняются внутренние характеристики и внешние условия (в динамике), создать и реализовать сценарии, решать задачи оптимизации совокупной системе. Однако в каждой компьютерной реализация модели соответствует конкретно биологическое выявление, на постоянно меняющиеся фармакологические условия в фармакодинамики и фармакокинетики. И это, очень много усложняет на своей очереди математической моделью.

Для изучения базовых структур биологически активные вещества (БАВ) лекарственных растений, воздействующих фармакологическую мишень, критически важен, оказался удачный выбор экспериментальных моделей. Впоследствии от этой модели зависит исследования направленности и эффективности потенциальных лекарственных препаратов для лечения нарушения функциональные состояния гомеостазе целого организма.

При фармакологическом исследовании фармакодинамики и фармакокинетики биологически активные вещества (БАВ) лекарственных растений было создано множество моделей [2]. Складывается мнение, что для каждого исследования создаётся специальная модель для подтверждения определённого теоретического предсказания. Сегодня, в крайней мере не существует единой универсальной модели, на которой можно проводить все фармакологические эксперименты [3]!

До момента этого научного исследование существует проблем: - Полостью смоделированные клинические испытания ***in silico***, базовых структур, воздействующих на фармакологические мишени с поддержки гомеостаз невозможны, с сегодняшним применением технологий и пониманию о протекающие процессы в биологические структуры. Но после применение эту новой методологии математического моделирования ***in silico*** базовых структур, для изучения фармакодинамики и фармакокинетики биологически активные вещества (БАВ) лекарственных растений и

результата этого исследование, ожидается, что разработка моделью ***in silico*** будет иметь значительные преимущества по сравнению с текущими клиническими испытаниями. Исследования в этой области продолжаются [4].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

А. Физико-математическая модель «заслонка-пружина» как теоретико-экспериментальное обоснование разработки методов математического моделирования для построения и разработки *in silico*, базовых структур изучения фармакодинамики и фармакокинетики биологически активных веществ (БАВ) лекарственных растений.

Реакции органов и систем физического организма в процессе гомеостаза на механические, химические и фармакологические воздействия приводит нам к применению механической моделью «заслонка-пружина» (Рисунок 1).

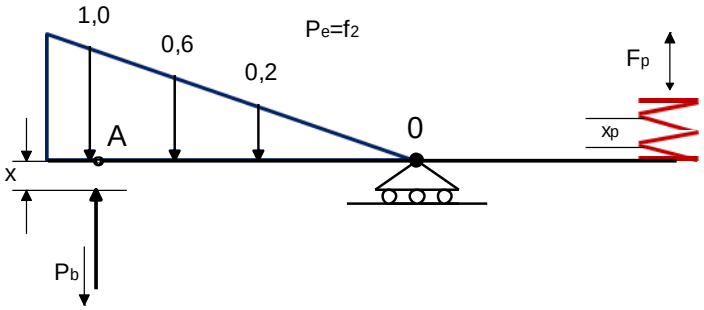


Рисунок 1 - Механическая модель в виде «заслонка-пружина» на физико-биологическом объекте управления (ФБОУ) – органы и системы физического организма как фармакологические мишени процесса гомеостаза в живом организме.

В правом конце заслонки моделью имеем пружину, которая вычисляется уравнением согласно закону Гука [5]:

$$\boldsymbol{F_p = -k_p . x_p} \qquad (1)$$

Где: $\boldsymbol{x_p}$ - перемещение конца **B** витков пружине и $\boldsymbol{k_p}$ - жёсткость пружине

Поскольку в нашем случае пружина сжимается – уравнение принимает вид:

$$\boldsymbol{F_p = k_p . x_p} \qquad (2)$$

Эту силу F_p назовём «сила механического воздействия», которая прямо пропорциональна значению эластичности наружной клеточной мембраной и направлена в обратное направление на силу $\boldsymbol{P_e = f2}$.

В левом конце заслонки моделью, из т.**0** до т. **A**, имеем распределённые силы — фармакологические и химические воздействия на клетку в процессе гомеостаза. И в результате, значение настроечных коэффициентов по ***in silico*** модели**:** $\boldsymbol{c_3 = 0,2}$ (сильно активной**),** $\boldsymbol{c_2 = 0,6}$ (средне активной) и $\boldsymbol{c_1 = 1,0}$ (слабо активной). И соответствующим значениям $\boldsymbol{d_1 = 1,0}$ (слабо активное**),** $\boldsymbol{d_2 = 0,6}$ (средне активное) и $\boldsymbol{d_3 = 0,2}$ (сильно активное).

Результативная сила стоимости $\boldsymbol{c_1}$**,** $\boldsymbol{c_2}$ и $\boldsymbol{c_3}$ **(**$\boldsymbol{d_1}$**,** $\boldsymbol{d_2}$ и $\boldsymbol{d_3}$**)** является, $\boldsymbol{P_e = f2}$ которая действует в т. **A** заслонки и направлена в противоположное направление $\boldsymbol{F_p}$ - «сила механического воздействия».

В конкретном случае численные значения $\boldsymbol{c}$ и $\boldsymbol{d}$ (механические, химические и фармакологические воздействия) являются суммой из всех коэффициентов указанной степени и направление активности на фармакологические мишени в процессе гомеостаза. Можем написать:

$$\sum_{i=1}^{n} \boldsymbol{c_i} = \boldsymbol{c_1} + \boldsymbol{c_2} + \boldsymbol{c_3} + \cdots \boldsymbol{c_n} \qquad (3)$$

$$\sum_{i=1}^{n} \boldsymbol{d_i} = \boldsymbol{d_1} + \boldsymbol{d_2} + \boldsymbol{d_3} + \cdots \boldsymbol{d_n} \qquad (4)$$

Для механической модели в виде «заслонка-пружина» на физико-биологическом объекте управления (ФБОУ) – органы и системы физического организма как фармакологические мишени процессов гомеостаза в живом организме (Рисунок 1) составим математическую модель в динамике, с дифференциальным уравнением, в виде [6]:

$$\boldsymbol{x(t) = \frac{d}{c+d} . e(t) - \frac{c}{c+d} . y(t)} \qquad (5)$$

.Смотря на уравнение (3) и уравнение (4), уравнение (5) принимает вида:

$$x(t) = \frac{\sum_{i=1}^{n} d_i}{\sum_{i=1}^{n} c_i + \sum_{i=1}^{n} d_i}\, e(t) - \frac{\sum_{i=1}^{n} c_i}{\sum_{i=1}^{n} c_i + \sum_{i=1}^{n} d_i}\, y(t) \qquad (6)$$

Примечание: В значения c_i – входят все элементы с условно отрицательным воздействием на гомеостаз биологически активные вещества (БАВ) лекарственных растений. В значениях d_i входят все элементы с условно положительныме воздействием на гомеостаз биологически активные вещества (БАВ) лекарственных растений.

Таким образом, уровни результативной силы $P_e = f2$ зависят от потенциально положительного и/или отрицательного влияния БАВ лекарственных растений на состояние гомеостаза и активности фармакологические мишени в процессах метаболизма в организме.

Б. Теоретико-экспериментальная разработка *in silico* базовых структур биологически активные вещества (БАВ) лекарственных растений, воздействующих на фармакологические мишени процессы гомеостаза в живом организме.

Предполагая, что зависимость между изменением результативной силе P_e и изменением расстояния x между заслонкой и точкой **А** при взаимодействии с мембранной стенкой клетки органы и системы в процессе гомеостаза является линейной, можно записать:

$$P_e = k_e . x \qquad (7)$$

$$P_e = f2 = k_e . x \qquad (8)$$

Где: k_e - положительная постоянная. (Коэффициент настройки, зависит от значения c и d)

x - переменное расстояние в функциональной зависимости значения c и d

P_e - в будущие рассмотрения совпадает смущающей процесса $f2$ $(P_e \equiv (f2))$

Легко можно увидеть, что при равенстве $P_e = F_p$ значения c и d (механические, химические и фармакологические воздействия) не находятся в дисфункции, а функционируют в состоянии

гомеостаза при нормальной активности БАВ лекарственных растений, воздействующих на фармакологические мишени.

В этом равновесном режиме работы функциональные системы физического организма работают в «штатном режиме». Уровень механических, химических и фармакологических воздействий не превышает допустимые значения $\boldsymbol{P_e(f2) = F_p = P_{допусимое}}$. При начальных условиях равновесия можем записать:

$$\boldsymbol{P_e = F_p = |k_0|.x} \qquad (9)$$

Где: $\boldsymbol{|k_0| = \pm k_p}$

Передаточную функцию между управляющим давление $\boldsymbol{P_c(p)}$ и сигналом ошибки $\boldsymbol{E(p)}$ можно получить, используя формулу Мейсона [7] следующим образом:

$$\boldsymbol{\frac{F_p(p)}{F_2(p)} = \frac{k_p}{k_e}.\{\sum_{i=1}^{n} c_i, d_i\}^{-1}} \qquad (10)$$

Где: $\boldsymbol{F_p(p)}$ – преобразование Лапласа [8] на функцию $\boldsymbol{F_p(t)}$

$\boldsymbol{P_e(p) = F_2(p)}$ преобразование Лапласа на функцию $\boldsymbol{f2(t)}$

$\boldsymbol{\sum_{i=1}^{n} c_i, d_i}$ - значения $\boldsymbol{c}$ и $\boldsymbol{d}$ (механические, химические и фармакологические воздействия) как сумма всех коэффициентов указанной степени и направление фармакологической активности мишени на процессы гомеостаза в живом организме**,** к ухудшению или, к улучшению.

До этого момента, во все исследовательские модели, моделирующие реакций функциональных систем физического организма на механические, химические и фармакологические воздействия, синтез и выделение факторов, вызывающих изменения процессов гомеостаза, <u>рассматриваются как разбалансированные весы</u>.

Но, реальная модель другая - выделенные регулирующие факторы оказывают более сложные воздействия на функциональные системы, регулирующие гомеостаз. Математическая модель этого процесса показана через уравнение

(5) и уравнение (10), и построена структурно-функциональная схема физико-биологического объекта управления (ФБОУ) - Рисунок 2 и Рисунок 3.

На основе уравнения (10) составим структурно-функциональную схему физико-биологического объекта управления (ФБОУ) - органы и системы физического организма как фармакологические мишени процессов гомеостаза в живом организме. (Рисунок 2)

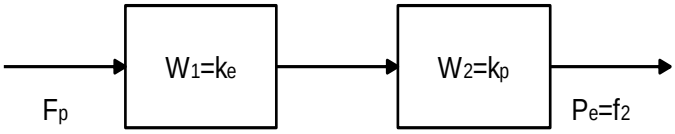


Рисунок 2 – Структурно-функциональная схема физико-биологического объекта управления (ФБОУ) – органы и системы физического организма как фармакологические мишени процессов гомеостаза в живом организме.

При нарушениях равновесия $P_e \neq F_p$ – наличие повышение стоимости (значения $\boldsymbol{c}$ и/или $\boldsymbol{d}$) уровня механических, химических и фармакологических воздействий на фармакологические мишени, приходим к процессам нарушения гомеостаза в живом организме.

Теперь укажем путь построения математической моделью с уравнение (5): $\boldsymbol{x(t)} = \frac{\boldsymbol{d}}{\boldsymbol{c+d}}.\boldsymbol{e(t)} - \frac{\boldsymbol{c}}{\boldsymbol{c+d}}.\boldsymbol{y(t)}$ и согласно структурной схеме на Рис. 3.

$$\frac{\boldsymbol{y_1(t)}}{\boldsymbol{x(t)}} = \left(\frac{\boldsymbol{d}}{\boldsymbol{c+d}}\right) \qquad (11.1)$$

$$\boldsymbol{y_1(t)} = \left(\frac{\boldsymbol{d}}{\boldsymbol{c+d}}\right).\boldsymbol{x(t)} \qquad (11.2)$$

$$\frac{\boldsymbol{y_2(t)}}{\boldsymbol{y(t)}} = \left(\frac{\boldsymbol{c}}{\boldsymbol{c+d}}\right) \qquad (11.3)$$

$$\boldsymbol{y_2(t)} = \left(\frac{\boldsymbol{c}}{\boldsymbol{c+d}}\right).\boldsymbol{y(t)} \qquad (11.4)$$

$$\boldsymbol{y(t)} = \boldsymbol{y_1(t)} - \boldsymbol{y_2(t)} \qquad (11.5)$$

После замены в (11.5) на (11.2) и (11.4) получаем уравнение (5) $\boldsymbol{x(t)} = \frac{\boldsymbol{d}}{\boldsymbol{c+d}}.\boldsymbol{e(t)} - \frac{\boldsymbol{c}}{\boldsymbol{c+d}}.\boldsymbol{y(t)}$

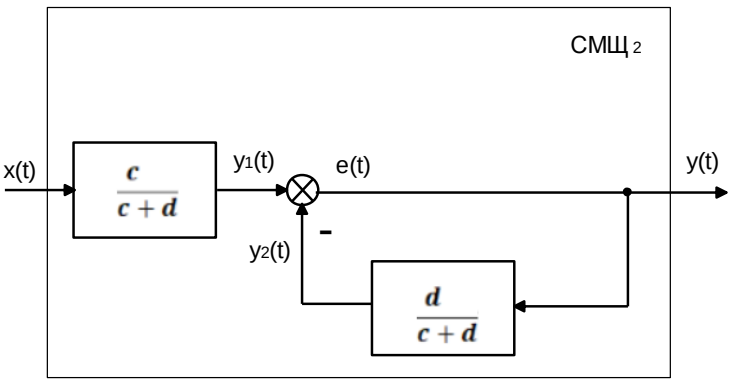


Рисунок 3 – Структурная схема физико-биологического объекта управления (ФБОУ) и смущающее воздействие СМЩ$_2$ $(\boldsymbol{f2})$ в направлении активности фармакологических мишеней функциональных систем физического организма в процессах нарушения гомеостаза.

РЕЗУЛЬТАТЫ и ОБСУЖДЕНИЕ

Рассмотрим рисунок 1, рисунок 3, уравнение (5) и уравнение (10). Оценим также и формулы: (11.1) $\boldsymbol{до}$ (11.5): $\boldsymbol{x(t)} = \frac{\boldsymbol{d}}{\boldsymbol{c+d}}\,\boldsymbol{e(t)} - \frac{\boldsymbol{c}}{\boldsymbol{c+d}}\,\boldsymbol{y(t)}$ (5). Положим $\frac{\boldsymbol{d}}{\boldsymbol{c+d}} = \boldsymbol{A},\ \ \frac{\boldsymbol{c}}{\boldsymbol{c+d}} = \boldsymbol{B}$ и заметим, что $\boldsymbol{e(t)} = \boldsymbol{y(t)}$. Тогда (5) принимает вида:

$$\boldsymbol{x(t)} = \boldsymbol{A}.\boldsymbol{y(t)} - \boldsymbol{B}.\boldsymbol{y(t)} \qquad (12)$$

Преобразуем структурную схему Рис. 3. Получается передаточная функция соединением, с отрицательной обратной связи в замкнутой системе ФБОУ - фармакологические мишени функциональной системы физического организма в процессах нарушения гомеостаза:

$$\boldsymbol{W(p)} = \frac{\boldsymbol{Y(p)}}{\boldsymbol{X(p)}} = \frac{\boldsymbol{W_1(p)}}{\boldsymbol{1+W_2(p)}} \qquad (13)$$

$$\boldsymbol{Y(p)} + \boldsymbol{Y(p)}.\boldsymbol{W_2(p)} = \boldsymbol{X(p)}.\boldsymbol{W_1(p)}$$

$$\boldsymbol{Y(p)} = \boldsymbol{X(p)}.\boldsymbol{W_1(p)} - \boldsymbol{Y(p)}.\boldsymbol{W_2(p)} \qquad (14)$$

Ищем, передаточную функцию смущающего воздействия $\boldsymbol{f2}$ (результативной силе $\boldsymbol{P_e = f2}$ из потенциально положительно и/или отрицательно влияния БАВ лекарственных растений) на состояние гомеостаз и активности фармакологической мишени:

$$\boldsymbol{W(p)} = \frac{\boldsymbol{Y(p)}}{\boldsymbol{X(p)}} = \frac{\boldsymbol{W_1(p)}}{\boldsymbol{1+W_2(p)}} \qquad (15)$$

Заменяем $\boldsymbol{W_1(p) = A = \frac{d}{c+d}}$ и $\boldsymbol{W_2(p) = B = \frac{c}{c+d}}$

Получаем: $\boldsymbol{W(p) = k_{f2} = \frac{d}{2.c+d} = W_{СМЩ}(p)}$

$\boldsymbol{k_{f2}}$ - является фармакологически коэффициент [8], - с потенциально отрицательным либо положительным влиянием на процессы гомеостаза БАВ лекарственных растений.

$$\boldsymbol{W_{СМЩ}(p)} = \frac{\boldsymbol{d}}{\boldsymbol{2.c+d}} \qquad (16)$$

Вычисляем и получаем:

$\boldsymbol{k_{f2}}$ (0,3333333333333333 … ÷ 0,7142857142857143 …..÷ 0,0909090

Где: $c = 0{,}2; 0{,}6; 0{,}8; 1{,}0$-Потенциальное отрицательное влияние фармакологической мишени на процессы гомеостаза; $d = 0{,}2; 0{,}6; 0{,}8; 1{,}0$-Потенциальное положительное влияние фармакологической мишени на процессы гомеостаза. Легко заметить, что $\boldsymbol{W(p)}$ имеет смысл когда $\boldsymbol{2.c+d \neq 0}$ т.е.$[\boldsymbol{-c}] < \frac{\boldsymbol{d}}{\boldsymbol{2}}$.Таким образом, потенциальное отрицательное влияние фармакологической мишени на процессы нарушения гомеостаза не должно превышать половины абсолютного значения потенциального положительного влияния фармакологической мишени на процессы гомеостаза.

Последовательно и поэтапно вводим $\boldsymbol{c_i}$ и $\boldsymbol{d_i}$ - степени и направление активности фармакологической мишени на процессы гомеостаза (Рисунок 3) смущающее воздействие СМЩ. 2 ($\boldsymbol{f2}$), в форме фармакологического коэффициента $\boldsymbol{Kf2_i}$ (Таблица 1 и Таблица 2) представлены уравнением (17) *и* (16):

$$\boldsymbol{Kf2_i = \frac{d_i}{2.c_i+d_i}} \qquad (17)$$

Где: $\boldsymbol{c_i}$ и $\boldsymbol{d_i}$ - степень и направление активности фармакологической мишени на процессы гомеостаза, численные коэффициенты (0.2, 0,6, 1.0)

$\boldsymbol{Kf2_i}$ – фармакологические коэффициенты, вычислены по формуле уравнение (17) и представлены как смущающее воздействие СМЩ. 2 ($\boldsymbol{f2}$) на рисунке 3.

Таблица 1 – Численные значения фармакологического коэффициента $\boldsymbol{Kf2_i}$ в зависимости из значения ***in silico*** коэффициентов c_i и d_i как фармакологических мишеней БАВ лекарственных растений.

in silico коэффициенты c_i и d_i	$d_3 = 1{,}0$ сильнее активное	$d_2 = 0{,}6$ среднее активное	$d_1 = 0{,}2$ слабоактивное
$c_3 = 0{,}2$ сильно активное	$Kf2_7 = 0.333333$	$Kf2_5 = 0.6$	$Kf2_4 = 0{,}7142857142$
$c_2 = 0{,}6$ средне активное	$Kf2_2 = 0{,}142857142857$ …	$Kf2_7 = 0.333333$	$Kf2_6 = 0.45454545$ ...
$c_1 = 1{,}0$ Слабо активное	$Kf2_1 = 0.0990099009$	$Kf2_3 = 0{,}23076923076$	$Kf2_7 = 0.333333$ ....

Таблица 2 – Численные значения фармакологических коэффициентов $\boldsymbol{Kf2_i}$ и связи степени ухудшения функций функциональных систем физического организма в процессе гомеостаза.

Фармакологические коэффициенты $Kf2_i$	значения *in silico* коэффициенты c_i и d_i					
	$c_1 = 1{,}0$	$c_2 = 0{,}6$	$c_3 = 0{,}2$	$d_1 = 0{,}2$	$d_2 = 0{,}6$	$d_3 = 1{,}0$
$Kf2_1$	+					+
$Kf2_2$		+				+
$Kf2_3$	+				+	
$Kf2_4$			+	+		
$Kf2_5$			+		+	
$Kf2_6$		+		+		
$Kf2_7$			+			+
$Kf2_7$		+			+	
$Kf2_7$	+			+		

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образам, в результате разработки предложена математическая модель физико-биологического объекта воздействия биологически активных веществ (БАВ) лекарственных растений, на фармакологические мишени в фармакодинамике и фармакокинетике и было установлено, что основными особенностями базовых структур, воздействующих на функциональные системы физического организма в процессы гомеостаза, являются следующие:

1. При построении и приложении математического моделирования ***in silico*** выявили численные значения $\boldsymbol{c_i}$ и $\boldsymbol{d_i}$, которые определяют степень и направление активности фармакологических мишеней БАВ лекарственных растений в процессах фармакодинамики и фармакокинетики.

2. На физико-биологический объект управления (ФБОУ) – органов и систем физического организма, действует смущающее

воздействие СМЩ$_2$ ($\boldsymbol{f2}$), направление которого в отношении активности фармакологической мишени под воздействием БАВ лекарственных растений, совпадает с численными значениями c_i и d_i .

3. Для успешного и эффективного построения и применения в фундаментальные фармакогнозии, фармакологии и медицине математического моделирования ***in silico*** базовых структур, нужно в условиях ***in silico*** моделирования включить адаптированные физическо-математические результаты и выводы, в применяемые до сих пор ***in vitro***, ***ex vivo*** и ***in vivo*** экспериментальные модели изучения воздействий БАВ лекарственных растений.

Список литературы:

1. Иванов В.С., Селезнёв А.Б., Ивченко Е.В., Черкашин Д.В., Кутелев Г.Г., Бойко Ю.Г. Исследование возможностей прогнозирования фармакодинамических свойств лекарственных препаратов in silico на примере сопоставления данных о клиническом применении нафазолина и результатов компьютерного моделирования // Вестник Российской Военно-медицинской академии. - 2020. - Т. 22. - №2. - С. 171-176. doi: 10.17816/brmma50068

2. Ших Е.В., Булаев В.М., Демидова О.А., Сокова Е.А. Взаимодействие биологически активных веществ лекарственных растительных препаратов с другими фармакотерапевтическими лекарственными средствами // Ведомости Научного центра экспертизы средств медицинского применения. 2016. №4. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/vzaimodeystvie-biologicheski-aktivnyh-veschestv-lekarstvennyh-rastitelnyh-preparatov-s-drugimi-farmakoterapevticheskimi (дата обращения: 12.09.2022).

3. Лопатин П. В. Современная методология создания готовых лекарств на основе веществ, отобранных в эксперименте // Российский биотерапевтический журнал. 2004. №4. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennaya-metodologiya-sozdaniya-gotovyh-lekarstv-na-osnove-veschestv-otobrannyh-v-eksperimente (дата обращения: 12.09.2022).

4. Канисков, Васил Любенов, автор 2022, Синергетика на квантовите механизми в биологичните структури. Единна теория на полето. Издателство „Хелиопол”София 2022 г.

5. Яворский, Борис Михайлович, Справочник по физике / Б. М. Яворский, А. А. Детлаф. - 3-е изд., испр. - М. : Наука, 1990. - 622 с. : ил.; 21 см.; ISBN 5-02-014508-4

6. Razminia, Abolhassan & Baleanu, Dumitru. (2014). Fractional Order Models of Industrial Pneumatic Controllers. Abstract and Applied Analysis. 2014. 1-9. 10.1155/2014/871614.

7. Куо Б. Теория и проектирование цифровых систем управления: Пер. с англ. — М.: Машиностроение, 1986. — 448 с

8. Жевержеев В.Ф., Кальницкий Л.А., Сапогов Н.А. Специальный курс высшей математики для втузов, М.: Высшая школа, 1970. – с.416, С. 231

9. Шекунова Е.В., Ковалева М.А., Макарова М.Н., Макаров В.Г. Выбор дозы препарата для доклинического исследования: межвидовой перенос доз // Ведомости Научного центра экспертизы средств медицинского применения. 2020. №1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/vybor-dozy-preparata-dlya-doklinicheskogo-issledovaniya-mezhvidovoy-perenos-doz (дата обращения: 12.09.2022).

Коршикова Ю.И.

МОЙ НЕЛЁГКИЙ ПУТЬ ПОЗНАНИЯ МЕДИЦИНЫ

РОО «Фитотерапевтическое общество»

Летом 2022 года исполнилось 60 лет с момента окончания медицинского института и начала трудовой деятельности. Конечно, полное познание медицины, как и природы, невозможно. Однако за долгие годы я кое-чему научилась. В хорошей профессиональной памяти хранятся многие примеры: успехи и досадные ошибки. Поэтому о них хочется рассказать, чтобы молодое поколение врачей извлекло урок из многолетнего опыта и чтобы эти знания оказались полезными как для специалистов, так и для больных.

Профессию я выбрала не случайно. Когда училась в 9 классе, мой отец, в прошлом военный фельдшер и участник двух войн, получивший высшее образование уже после войны и ставший отличным хирургом, во время освоения целины работал заведующим облздравотделом Кустанайской области Каз. ССР и занимался организацией медицинской помощи во вновь организованных совхозах. Наш дом был подобен гостинице. Приезжали врачи, в основном хирурги из районов, и за столом вели беседы, делились опытом, рассказывали о сложных больных. Я невольно слушала эти разговоры и поняла, что медицина - очень интересное дело.

Училась без лени, с увлечением и окончила институт с отличием. На работу была направлена в Кустанайскую область .По приезду меня уговорили работать в службе крови и по совместительству заниматься лечебной работой в областной больнице. Моя предшественница познакомила с азами гематологии и передала гематологических больных, которых вела амбулаторно. Именно на этом этапе у меня зародился интерес к фитотерапии.

Дело было так. Среди больных, которые я получила от опытного врача, была пожилая женщина, страдавшая капилляротоксикозом. Я старалась изо все сил, но мелкоточечные кровоизлияния не проходили. На некоторое время больная исчезла из поля зрения, а затем появилась с совершенно чистой кожей. Она рассказала, что ей помогла знахарка, которая дала ей какой- то сбор из трав. Состав его был тайной, о которой я думала много лет. Однако в то время уже поняла, что народным опытом пренебрегать

не следует и что лекарственные растения нужно знать более основательно, чем нам рассказывали на кафедре фармакологии.

Спустя много лет я, как мне кажется, приблизилась к тайне сбора знахарки. Ко мне обратилась знакомая, которую выписали с недолеченным капилляротоксикзом из Первой градской больницы г. Москвы. Больную мы госпитализировали в нашу больницу, где я заведовала терапевтическим отделением. К тому времени я уже знала, что гематологи в подобной ситуации применяют антикоагулянты. После назначения гепарина кожа больной очистилась, однако после отмены инъекций гепарина вновь «посыпались» мелкоточечные кровоизлияния. Тогда я назначила в соответствие с логикой эскузан- мягкий растительный антикоагулянт, и получила желаемый результат. Вероятно, знахарка использовала в своем сборе донник, обладающий подобным действием. Задумываясь над патогенезом капилляротоксикоза, я предположила, что данное состояние является проявлением феномена внутрисосудистого свертывания в миниатюре. Со своими курсантами РМАПО я делилась этими мыслями и советовала попытаться применить антикоагулянты при остром гломерулонефрите. Сейчас нефрологи это делают.

Четыре года работы в областной больнице был хорошей школой диагностики, важность которой я осознавала со студенческой скамьи. Насколько важна точная диагностика приведу два примера из тех далеких времен. На очередной консультации в гинекологическом отделении областной больницы пришлось осматривать больную из отдаленного района Кустанайской области , которая с лихорадочной реакцией была доставлена в областную больницу с подозрением на эндометрит. К моменту консультации ей уже дважды било проведено выскабливание полости матки, но состояние не улучшалось. Я обратила внимание на заторможенность больной, брадикардию на фоне лихорадки, болевые ощущения в правой подвздошной области при пальпации живота. Сразу подумала, что нужно исключать инфекционное заболевание. На вопрос, когда заболела, больная ответила что 8 иди 9 дней назад. При брюшном тифе к этому времени должны быть розеолы. Осматриваю кожу груди и живота. Есть! Маленькие розовые папулки. Брюшной тиф! Инфекционист подтверждает диагноз и переводит больную в

инфекционную больницу. Сроки появления сыпи при брюшном и сыпном тифе нужно знать как отче наш всю жизнь!

В данном случае тщательный осмотр и внимательное изучение истории болезни помогли поставить правильный диагноз грозного инфекционного заболевания.

Однако в другой раз я попала впросак именно из-за поверхностного осмотра больной в том же гинекологическом отделении. Этот урок запомнила на всю жизнь. Больная в гинекологическом отделении с желтухой. Увидела желтушность кожи, не расспросила больную и коллег, почему она оказалась в гинекологии и сразу написала: показана консультация инфекциониста. Опытный инфекционист быстро разобралась в ситуации.

Это был бронзовый сепсис с послеабортной септической анурией, развившейся после криминального аборта. Однако вину я искупила. Вместе с сотрудниками отделения переливания крови мы провели операцию замещения крови. У больной было выведено 2литра крови с явлениями микробного гемолиза и перелито 2,5 литра донорской крови. Жизнь матери 7 детей была спасена.

С тех первых лет работы запомнилась ремиссия острого лейкоза, к сожалению кратковременная, на фоне высокой лихорадочной реакции, эозинофильная лейкемоидная реакция на фоне тяжелого поражения печени(65%), вероятно связанная с описторхозом, случаи доброкачественного лимфоцитоза у детей, сложности работы с больными, страдающими бронхиальной астмой.

Желание совершенствоваться в области терапии побудило поступить в аспирантуру при ЦОЛИПК. Тема диссертации «Изменения крови и развитие анемии у больных ревматизмом» также оказалась очень полезной, так как позволила хорошо изучить проблему анемий, роль анемического фактора и ревматологические заболевания.

На основании изучения литературы и работы с больными сформировался четкий вывод: видишь железодефицитную анемию – ищи кровопотерю! Этот принцип оправдан более чем в 90 % случаев.

Поучителен клинический пример тех времен. У меня в палате лежала больная из г. Нальчика. Это была женщина 42 лет, которая в течение 4 лет лечилась во многих терапевтических клиниках юга

страны по поводу рецидивирующей железодефицитной анемии. При обследовании в условиях гемотерапевтической клиники ЦОЛИПК причина анемии также не была установлена. Тогда я решила обследовать тонкий кишечник и договорилась в институте им Герцена в отношении рентгеноскопии и -графии тонкого кишечника. При этом была выявлена гемангиома тонкого кишечника. После соответствующей операции картина крови нормализовалась. Спустя несколько месяцев получила благодарственное письмо от больной из Нальчика.

В выводах диссертационной работы анемия у больных ревматизмом была расценена как инфекционно-токсическая, о чем было сказано в большинстве научных работ. Сейчас я поняла ошибочность такого вывода, и если бы сейчас формулировала название темы диссертации, то она звучала бы так: «Роль железодефицитной анемии в развитии ревматических заболеваний». Именно долгие годы работы с больными позволили прочувствовать и глубоко осознать роль анемического фактора в патогенезе многих заболеваний и согласиться с правильностью резолюции одного из всемирных конгрессов по гематологии и переливанию крови, что «Здоровье современного и грядущих поколении во многом зависит от того, как человечество справится с проблемой железодефицитных анемий. Жизнь человека зависит от кислородного обеспечения тканей. В функциональную систему обеспечения тканевого дыхания входят органы дыхания, сердечнососудистая система и кровь с ее переносчиками кислорода- эритроцитами. Дефекты в системе обеспечения кислородом ведут к болезням. Данному факту совершенно не противоречит идея использования школой Л.В. Пастушенкова антигипоксантов растительного происхождения.

В годы учебы в аспирантуре продолжались шаги в области применения фитотерапии.

Сотрудники клиники рассказывали, как профессор Максим Петрович Кончаловский активно использовал сборы лекарственных растений при лечении больных с язвенной болезнью и даже поделились рецептурой. Одна из моих пациенток подарила книгу «Лекарственные растения в народной медицине» А.П. Попова, материалы которой использую по сей день.

Информация, содержащаяся в этой книге, с первых дней прочтения оказалась полезной. В моей палате лежал больной в

прошлом участник войны с упорным кровохарканьем, обусловленным бронхоэктатической болезнью. Несмотря на рекомендации ведущих специалистов клиники, с кровотечением справиться не удавалось. В книге Попова я нашла рецепт для лечения болезней органов дыхания. Вот его состав: 15 г сока алоэ, 100 г сливочного масла, 100 г меда, 100 г смальца и 50 г порошка какао. Больному было рекомендовано принимать этот состав по 1 столовой ложке 2 раза в день со стаканом горячего молока. Через неделю кровохарканье прекратилось. Эта энергетическая смесь способствовала заживлению кровоточащих эрозий в бронхах и стимуляции собственных защитных сил организма. Состав я использую с успехом по настоящее время.

Кстати, хочу сообщить еще один интересный факт из жизни и судьбы больного. При осмотре я обратила внимание на два круговых рубца на предплечьях рук мужчины. Он рассказал, что во время войны лежал в операционной с тяжелым ранением предплечий. Военный хирург уже готовился к ампутации рук. На счастье больного к операционному столу подошел профессор Николай Нилович Бурденко. Он обругал хирурга и сам произвел ювелирную операцию по спасению рук больного. Во так должны поступать врачи!

В период учебы в ЦОЛИПК мне посчастливилось прочитать книгу А.С.Залманова «Тайная мудрость человеческого организма». Книгу я перечитываю по сей день, а метод капилляротерапии применяю с момента знакомства с книгой более 50 лет в практике лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата. Кстати, наш незабвенный академик ОлегДмитриевич Барнаулов не раз упоминал имя Залманова в своих выступлениях. Эта книга, посвященная методу капилляротерапии, оживляла в памяти постулат о целебных силах природы, уважении к защитным реакциям организма: vis medicatrix nature .

Вот первый опыт.

В моей палате находился на лечении молодой человек физик-теоретик, страдающий ревматоидным артритом. Все попытки помочь больному, включая гормональную терапию, были безуспешными.

Воодушевленная книгой Залманова я решила применить гипертермичекие ванны с белой эмульсией скипидара. Рецепта Залманова в то время не было, и по совету работников главного

аптекоуправления я приготовила белую эмульсию скипидара с яичным желтком. Кстати, в последующем я в основном готовила и применяла белую эмульсию скипидара на основе эмульгатора - яичного желтка. С помощью ванн с белой эмульсией скипидара мы получила лечебный эффект, который больной закреплял с помощью упомянутого метода в последующем.

В аспирантские годы узнала о методе лечения синуситов без прокола, который в последующем спас мне жизнь

После окончания аспирантуры течение 3 лет я работала ассистентом кафедры госпитальной терапии Целиноградкого государственного медицинского института (сейчас г Астана). Это были замечательные годы совершенствования знаний и педагогического опыта, а также применения лекарственных растений.

Именно в Целинограде я впервые убедилась в пользе адаптогенов. Один из наших сотрудников -доцент кафедры глазных болезней готовил цикл лекций и проводил занятия со студентами. Переутомление, тревога привели к астении со слабостью, потерей аппетита и снижением работоспособности. Он обратился ко мне, и мы решили испытать экстракт элеутерококка. Три недели приема препарата в дозе 40 капель 2 раза в день привели к существенному улучшению состояния, и наш коллега благополучно подготовил цикл лекций. В те времена я уже активно использовала желудочный сбор № 3 при язвенной болезни и питательную смесь Попова при воспалительных заболеваниях легких

Практическая работа доказала необходимость критического отношения к дозам лекарственных препаратов, о чем писал в свое время профессор Вотчал Борис Евгеньевич. Приведу пример.

Во время дежурства пришлось наблюдать резкое ухудшение состояния больного с крупозной пневмонией. У больного на фоне резкого падения артериального давлении до 60 мм рт.ст. появилась признаки начинающегося отека легких. Проводимая до того инфузионная терапия с применение норадреналина не дала результата. Так как состояние больного было критическим, мы ввели внутривенно 60 мл 40% раствора глюкозы, 7 мл 10% раствора кофеина, 1мл конваллотоксина и 10 мл глюконата кальция. Как говорят на кончике иглы у больного повысилось артериальное давление до 80 мм рт. ст. и исчезли влажны хрипы в легких, слышимые на расстоянии. Вскоре и повысилась

температура, которую я расценила как хороший признак восстановления защитных сил. До утра введение такого «коктейля» я повторила дважды, а на следующий день другой дежурант-ассистент нашей кафедры повторил ведение такой смеси дважды. Больной благополучно перенес тяжелую пневмонию и выздоровел. Суточная доза кофеина составила 21 мл!

Много лет спустя уже в Москве большими дозами кофеина и глюкозы мы вывели больного из септического шока на фоне острого пиелонефрита.

Другой печальный случай показал, как вдумчиво мы должны относиться к лихорадочной реакции и не заниматься симптоматической терапией, не выяснив причину лихорадки. Слава богу, этого больного я не лечила, так как работал в составе ГЭК.

Один раз я наблюдала его в период дежурства в клинике и была поражена его активностью на фоне повышения температур тела до 40 гр. Диагноз при жизни больному поставлен не был, а на вскрытии обнаружен подострый септический эндокардит, который сейчас называют инфекционным эндокардитом совершенно правильно. В последствие при случайной встрече с женой покойного выяснилось, что, будучи милиционером, наш пациент часто выезжал на изъятие трупов, попавших под поезд людей. Его болезнь была повторение истории героя И.С.Тургенева Базарова, погибшего от заражения трупным ядом. Я очень жалела этого несчастного больного, а для себя сделала вывод, что при лихорадке неясной этиологии необходимо тщательно исключать сепсис.

В последующем при работе в Москве в небольшой московской больнице удалось спасти жизнь двум больным с доказанным сепсисом с помощью ограниченных доз цефамизина (2 г/сутки), 20 мл40% раствора уротропина и 60 мл 33% раствора спирта, изготовляемого больничной аптекой, адаптогенов и человеческого иммуноглобулина.

На применение растворов спирта меня подвинул пример лечения сепсиса автора книги академика Владимира Васильевича Кованова «Призвание».

Другие случаи клинической казуистики в этот период я планирую описать в своей новой книге.

После переезда в Москву меня направили заведующей терапевтическим отделением небольшой еще дореволюционной больницы № 73, которая сейчас уже не существует. В ней была

только лаборатория и рентгенкабинет. При необходимости проведения более современных методов обследования я возила больных в другие клинические больницы. Нисколько не жалею о работе в этой маленькой больнице, в которой получила огромную клиническую практику и благодаря которой началось мое сотрудничество с издательством «Медицина».

Дело было так. В нашу больницу нередко переводили по уходу умирающих больных с неясным диагнозом. Это был прием наших ученых мужей, работавших в клинических больницах, чтобы избежать расхождений диагнозов. Зато теперь мы должны были ставить посмертные диагнозы. За год мне приходилось выезжать на 60 и более патологоанатомических вскрытий. В тот период я пыталась найти основательное пособие по диагностике Р.Хегглина. Однако в книжных магазинах его уже не было. К счастью, в книжном магазине «Дружба» на полках стояло отличное руководство на немецком языке Отто, Хамбша и Тройтлера из ГДР «Медицинская поликлиническая диагностика». Оно очень помогало в работе в тяжелых в диагностическом отношении случаях. Я решила съездить в издательство «Медицина», чтобы узнать, издавалось ли это руководство на русском языке. Случайно в коридоре издательства познакомилась с заведующим переводным отделом. Он сказал, что эта книга не переводилась на русский язык, а для того, чтобы ее издать, необходимо предоставить несколько авторитетных рекомендаций, перевести оглавление и предисловие. Я все это организовала, конечно, и не мечтая стать переводчиком книги. Однако через несколько месяцев раздался телефонный звонок из издательства и мне сообщили, что я утверждена переводчиком этой книги. Книга была издана тиражом 20 тыс. экземпляров. В дальнейшем издательство не раз привлекало меня к работе над переводами как надежного и добросовестного человека. Я с удовольствием работала над переводами, так как каждая книга это была хорошая школа знаний. Кроме того, точно передать мысль авторов на русский язык было увлекательным занятием. Вот перечень книг, которые я перевела с немецкого языка:

1. В.Отто, К. Хамбш, Г. Тройтлер М едицинская поликлиническая диагностика (пер. с нем.) М., «Медицина» 1979, 479с

2. Г.Галлер, М.Ганефельд, В.Яросс М.1979 Нарушение липидного обмена. Диагностика, клиника, терапия. (пер. с нем.) М.: «Медицина»1979.327с, ил
3. Ф.Х.Дегенринг Практическая кардиология (пер.с нем.)М.: «Медицина» 1981с.150с.ил.
4. Д.Нелиус Иммуносупрессивная химиотерапия(пер. с нем.) М.: «Медицина»1984,с 288.ил.
5. Л.Йегер Клиническая иммунология и аллергология (в группе переводчиков)М. «Медицина»1986.с 448.ил.
6. В. Хартиг Современная инфузионная терапия. Парентеральное питание(пер. нем.) М.: «Медицина»1982, с 496 ил.
7. Г. Келер Гомеопатия М.: «Медицина»1989 с 541.
8. Г. Келер Гомеопатия Издание второе переработанное и дополненное М.: «Медицина»2000 с. 608.

9 Р.Ф.Вайс, Ф. Финтельман Фитотерапия Руководство (пер. с нем.) М.: «Медицина»2004 с.552.ил.

Работая в практическом здравоохранении, я убедилась в том что мы - терапевты плохо знаем поражение внутренних органов при алкоголизме. Поэтому, когда мне представилась возможность познакомиться с этой проблемой поближе, я с радостью согласилась. В течение 3 лет работала в группе психиатров-наркологов на базе специализированных больниц. Итогом работы стала разработка методики скрининга алкоголизма по соматоневрологическим признакам хронической алкогольной интоксикации. Эта методика была включена в методические рекомендации ДСП института им Сербского. Когда вновь возвратилась к работе в практическом здравоохранении, диагностических трудностей практически не было. Еще один плюс использования данной методики: быстрое выявление лиц, страдающих алкогольной интоксикацией и своевременное предупреждение развития делирия при пневмониях и других воспалительных заболеваниях.

В 1988г в издательстве «Медицина» мне предложили сделать перевод книги Г.Кёлера «Гомеопатия». Согласиться на перевод подвинула мысль автора о кризисе современной медицины и необходимости работы врачей в «братском единстве».Благодаря переводу книги я познакомилась с материалами, посвященными конституции и диатезам, гомеопатическим конституциональным

средствам. Гениальное представление С.Ганемана о конституции и диатезах практически не используется в современной медицине из-за негативного отношения к гомеопатии. Напротив, я считаю, что определение конституции –это путь к дифференцированной терапии любого направления.

Пример

В период работы над книгой у моей дочери - подростка развился упорный бронхит .На основании информации, полученной в данной книге, я поняла, что у дочери имеет место конституция дефицита и лимфатический диатез. Тот час же в гомеопатической аптеке приобрела конституциональные гомеопатические средства, рекомендованные Ганеманом. В считанные дни с бронхитом было покончено раз и навсегда. Вот вам и «плацебо»!

В 1989 г в РМАПО была создана кафедра традиционной медицины, руководимая профессором А.А.Барвинченко. Меня пригласили на работу в академию для создания курса по фито-и-ароматерапии. С того времени я являюсь куратором циклов по фитотерапии. К большому сожалению А.А.Барвинченко в скором времени скончался от рака предстательной железы. Сейчас я тружусь на кафедре гериатрии и медико-социальной экспертизы, на базе которой проходят курсы по фитотерапии.

В этот отрезок времени я познакомилась основами диагностики восточной медицины и взяла на вооружении метод оценки энергетического состояния пациента, который также важен для рациональной оценки энергетического состояния каждого индивидуума и разработки рациональной терапии.

Большим подарком судьбы считаю знакомство с методом ароматерапии. Переводы книг по ароматерапии ДСП пробрел наш покойный зав. кафедрой. Книги Жана Вальне и Поля Белэша читала как бестселлеры и конспектировала для последующей работы. Вот уже более 25 лет применяю ароматерапию в лечебно практике и даже имею собственные разработки ароматерапевтических средств (серия кремов, композиции эфирных масел).

Эти лечебные средства всегда привожу в Санкт Петербург на фитотерапевтические чтения.

Пример

Больной из г. Новокузнецка приехал на консультацию по рекомендации друзей с жалобами на нарушение носового дыхания, рецидивирующий рост полипов в носу, которые удаляли

оперативным путем более 10 раз, появление приступов удушья в ночные часы. Мною была изготовлена смесь эфирных масел для ингаляций и капли в нос на основе эфирных масел. Через 4 месяца больной приехал за очередной порцией препаратов. Рост полипов прекратился к великому удивлению местных оториноларингологов. Приступов удушья не было. Все эти годы лечу синуситы без проколов.

Более 20 лет назад было организовано РОО «Фитотерапевтическое общество». Большую роль в юридическом оформлении организации сыграла Н.С. Васюкова. Идею поддержал известные доктора: К.А Трескунов и начальник : реабилитационного госпиталя Клюжев В. В. Общество содействует внедрению метода фитотерапии в лечебную практику. Знаменательным событием можно назвать утверждение методических рекомендаций по фитотерапии. В числе основных разработчиков была Е.Е. Лесиовская.

В процессе лечебной и педагогической работы сформировался определенный принцип лечения больных:

- уважение в защитным реакциям организма
- тщательное изучения причин развития болезни у конкретного пациента : изучение истории жизни и болезни в динамике
-комплексный подход к использованию различных методов лечения, накопленных в медицине
- внимательное отношение и уважение к опыту своих коллег и народной медицине. Оформилось понимание действия законов диалектики в биологии вообще и медицине в частности. Это единство и борьба противоположностей :макромира -ян и микромира -инь. Без философского понимания медицины мы будем барахтаться в сетях безграмотных стандартов и протоколов, противоречащих основному принципу: лечи больного, а не болезнь. При анализе причин развития заболеваний всегда следует учитывать факторы, снижающие защитные силы организма:

- утомление
-охлаждение
- кислородная недостаточность
- анемия
-гиподинамия
-влияние экзогенных и эндогенных токсических факторов(наркотики, химические токсиканты, радиологическое воздействие

-дефицит минералов и витаминов врожденный и приобретенный
-дисбакиериоз

При лечении больных необходимо учитывать и по возможности стимулировать защитные силы организма:

-Не применять жаропонижающих средств и средств, угнетающих защитные силы организма, например, цитостатики и за редким исключением стероидные гормоны

- содействовать устранению дисбактериоза

-использовать лечебное питание

-активно применять в лечебной практике адаптогены

-Содействовать улучшению снабжения тканей кислородом минералами и витаминами

посредством фитотерапии и лечебной физкультуры.

Вот эта основа рациональной помощи больным, которая всегда будет давать положительный результат.

Более подробное изложение опыта и анализ его будет представлен в моей новой книге, которую планирую выпустить к очередным фитотерапевтическим чтениям.

Шабашова Н.В.

ИММУННАЯ СИСТЕМА И ИММУНИТЕТ – ПРИРОДНЫЙ ГАРАНТ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА.

СЗГМУ им. И. И. Мечникова д.м.н. профессор кафедры клинической микологии, аллергологии и иммунологии

Как-то в телевизионном рекламном ролике прозвучало название статьи в популярном журнале - «Этот загадочный иммунитет». Он и в настоящее время остается загадочным для многих врачей, а не только для населения. Большинство как тех, так и других считают, что иммунитет нужен для защиты от инфекций, хотя в медицине этот термин, как представление о невосприимчивости к инфекциям, сложился очень давно (упомянуто в этом контексте в словаре в 1869года), еще до «отца иммунологии» Луи Пастера. И потому история иммунологии с тех пор и до наших дней тесно связана с научными исследованиями, получением и применением в практике прививочных материалов для профилактики инфекционных заболеваний.

XX-ый век с мощным развитием многих естественных наук внес совершенно новый смысл в это медицинское понятие. Хотя еще в конце 19 века, работая над проблемой фагоцитоза, великий русский ученый, лауреат Нобелевской премии И.И. Мечников высказал гениальную по своей прозорливости гипотезу, озвученную им на 13-м международном съезде врачей в Париже (1900г). Суть этой гипотезы заключалась в том, что **иммунная система** – понятие им предложенное - это **регуляторная система**. Он называл иммунную систему «целебной системой», считал, что она предназначена не столько для борьбы с патогенными микроорганизмами, сколько для поддержания «состояния гармонии» или «состояния здоровья» в условиях постоянного давления Среды, для динамичного участия в извечном стремлении организма к самоподдержанию, саморепарации и самооптимизации. ("Невосприимчивость в инфекционных болезнях", 1901, рус.пер.,1903) [1]. Эта гипотеза была встречена «в штыки» именитыми микробиологами, учениками и последователями Л. Пастера и цитологами. Но сейчас научные

исследования и практические наблюдения полностью подтверждают правоту взглядов И.И. Мечникова.

В настоящее время доказано, что иммунитет и иммунная система(ИС), выполняющая обширную работу в организме человека, отвечает за здоровье человека и участвует практически во всех патологических процессах в организме. Поэтому профилактика заболеваний, как инфекционных, так и неинфекционных должна, прежде всего, заключаться в поддержке иммунной системы в активном «рабочем» состоянии с рождения и не может состоять только из вакцинации. Все **функции иммунной системы** можно разделить на 2 направления : **цензорные и регуляторные** [2,3,4,5,6]**.**

Следует отметить, что иммунная система есть у каждого вида флоры и фауны, только у каждого – своя, особенная, хотя ее основная функция всегда и у всех – это **защита вида**. **Цензорная функция** как раз и включает защиту организма от внутренней и внешней **агрессии**. «Агрессорами» являются внутренние антигены (АГ) - генетически чуждые организму человека вещества, клетки (свои мутантные или измененные вирусами, лекарствами и т.п.) или организмы других видов (внешние), например, микроорганизмы (МО). ИС избавляет от любых антигенов каждого человека и в целом человеческий вид, чтобы он не исчез из мира живого. Особенно значима защита от мутантных и раковоопасных клеток. Поэтому первоочередной задачей ИС является иммунный ответ (ИО) на каждую такую клетку, охраняющий постоянство внутренней среды, ее клеточного состава – гомеостаз человека. Более полувека назад учеными было предсказано, а потом и доказано, что мутантные или химерные клетки, в том числе, опухолевые - внутренние АГ, самые опасные для вида и каждого конкретного человека. Внешние АГ: все микроорганизмы, включая вирусы, паразиты, например, гельминты, могут принести вред в виде болезни или даже смерти отдельным людям, даже разной по численности группе людей, но человеческий вид живого от этого не исчезнет.

В то же время сохранение гомеостаза определяется **регуляторными функциями** ИС, участвующей постоянно в таких важнейших процессах как: 1) адаптация (приспособление) организма к внешним воздействиям в тесном взаимодействии с нервной и эндокринной системами; 2) развитие, течение и

модуляция воспаления; 3) регенерация поврежденных тканей; 4) кроветворение; 5) свертывание крови, 6) регуляция микроциркуляторного русла; 7) выработка гормонов и нейропептидов; 8) колонизационная резистентность – защита слизистых оболочек; 9) обмен и пищеварение[2,5,3,6].

Возможно, это еще далеко не полный перечень функциональных «обязанностей» ИС. Такой вывод непременно напрашивается, если знать строение этой системы, кстати, имеющее много общего с построением других систем адаптации: нервной (НС) и эндокринной (ЭС) [2,5,6]. Все три системы настолько важны для жизнедеятельности организма, что можно назвать их **тремя богатырями.**

В **ИС**[2,3,4,6,] **входят первичные или центральные** (костный мозг и тимус) **потому что в них образуются и созревают клетки крови и/или иммунокомпетентные клетки**, и **вторичные или периферические** (селезенка, лимфатические узлы всех локализаций, миндалины и аденоиды, все скопления лимфоидной ткани и отдельные лимфоидные фолликулы, аппендикс) **органы.** На самом деле все клетки, которые мы видим в клиническом анализе крови, или некоторые никогда не видим, выполняют иммунные функции, то есть могут быть отнесены к ИКК, хотя в литературе это понятие, исходя из исторических данных, относили лишь к Т- и В-лимфоцитам. Все клетки, образованные в костном мозге, «дообучившиеся» в тимусе (Т-лимфоциты) через кровеносные, лимфатические сосуды и периферическую кровь поступают в периферические иммунные органы и абсолютно во все ткани организма. Там они и выполняют всю свою работу. В жизни мы видим такую работу, когда у больного, например, острым респираторным заболеванием увеличиваются, краснеют миндалины, в том числе, и особенно у часто болеющих детей увеличиваются аденоиды. И миндалины, и аденоиды, и кстати, аппендикс и лимфатические узлы увеличиваются и болят, когда активно сопротивляются микроорганизмам, организуют против них атаку всех видов иммунного оружия. Поэтому очень опасно для здоровья удалять эти иммунные органы, необходимо как можно дольше консервативно помогать им. В научной литературе описаны отдаленные последствия удаления названных иммунных органов: если до удаления был хронический насморк, частые простуды, то через различное время после операции воспалительный процесс

может легко распространяться на бронхи и даже - легкие. Американскими врачами показано на большом числе обследованных, что среди людей с удаленным аппендиксом по поводу катарального аппендицита в 10-100 раз чаще возникает рак органов брюшной полости, чем в целом среди населения, как и рак молочной железы у женщин, перенесших в детстве операции на миндалинах глоточного кольца.

ИКК, инфильтрирующие все ткани и органы, контактируют между собой в рабочей «цепочке» в закономерной последовательности посредством рецепторов и растворимых молекул - цитокинов. Каждая ИКК имеет огромное число разнообразных рецепторов на поверхности, выделяет множество растворимых факторов, за счет которых осуществляется регуляция работы внутри самой ИС (ауторегуляция), объединение всех элементов ИС в единое целое. При этом число ИКК, окружающих каждую соматическую клетку, например, в барьерных тканях может достигать 20-50. Если названные иммунные органы известны , наверное, почти каждому человеку, то со всеми ИКК не всегда «знакомы» даже врачи, хотя иммунными клетками «нафарширована» все органы и ткани человека. Одно это показывает, как важны иммунные клетки, иммунитет как функция ИС для жизнедеятельности нашего организма, потому что в природе нет ничего лишнего и ненужного. Этим определяется ответственность ИС за взаимосвязь с другими клетками, органами и тканями человека, в том числе с НС и ЭС, за единство всего организма и, конечно, его здоровье[6].

Долгое время, почти 100 лет мир иммунологической науки и практики редко вспоминал результаты работы и выводы нашего И.И. Мечникова. Однако, все изменилось в 21 веке, когда снова стали отдавать должное врожденным защитным механизмам, чем занимался и что ставил «во главу угла» в иммунитете этот великий ученый. Сейчас в иммунитете различают **два вида механизмов: врожденный, и приобретенный (адаптивный)**[2,3,4,6].

Прежде всего, от любых воздействий и АГ организм человека защищают **участники врожденного иммунитета (ВИ)** – те механизмы, клетки и растворимые молекулы, которые полностью «созрели» внутриутробно и готовы к работе у новорожденного ребенка по индивидуальному «генетическому плану», вне зависимости от вида АГ. Самыми первыми из них в работу против

внешних воздействий вступают барьерные ткани: кожные покровы и слизистые оболочки. Если они полностью здоровы, целостны, не воспалены, то прекрасно справятся с обычными нормальными, условно-болезнетворными и даже единичными патогенными МО и другими внешними воздействиями. Но кто не знает, что у некоторых людей могут нагнаиваться ранки на коже, мозоли, ожоговая поверхность? Кто-то заражается от любого «чиха», а кто-то не болеет даже в эпидемию. Это происходит потому, что при этом барьер слизистой оболочки или кожи нарушился, пострадали участники защиты, а не только потому, что попали микробы, которые, кстати, есть всегда на барьерах.

Защита зависит не только от целостности барьеров, но и от множества защитных веществ, выделяемых самими эпителиальными и кожными клетками, содержащихся в экскретах потовых и сальных желез кожи и желез слизистых оболочек (слюна, носовое отделяемое, слезы, слизь ротовой полости, желудочный и кишечный соки, желчь и т.п.). Это различные ферменты, в том числе пищеварительные, ферментные белки системы комплемента, лизоцим, интерферон, секреторный иммуноглобулин А (sIgA) и другие. Они обладают антимикробной активностью разной степени выраженности и свои особенности. Например, по сравнению с другими названными веществами интерферон (ИФН) фактически обладает уникальной способностью подавлять размножение вирусов и клеток-мутантов. Если у человека некачественно «работает» система интерферона, он будет часто болеть вирусными инфекциями, а в пожилом возрасте у него повышается вероятность возникновения ракового заболевания. Другой растворимый фактор – секреторный иммуноглобулин А (sIgA), «прилипнув» к клеткам слизистых оболочек, препятствует попаданию на них МО и развитию инфекции. К растворимым факторам врожденного иммунитета (ВИ) также относятся белки острой фазы, системы свертывания крови, антимикробные пептиды, цитокины, вазоактивные вещества. Они есть во всех тканях и органах, в том числе, в крови, во всех сосудах и сосудиках, мгновенно отвечают на любой появившийся извне и внутренние антигены присущим им способом, не требуют предварительного и длительного контакта.

Все названные растворимые факторы ВИ вырабатываются различными и многими клетками. Так почти все клетки организма, в том числе и иммунные синтезируют интерферон-α (ИФН-α), многие клетки продуцируют субстанции для коммуникации и регуляции всех процессов внутри ИС и вне ее и носят общее название – цитокины. Их эффект опосредуется через специальные специфичные для каждого растворимого фактора рецепторы на поверхности клеток. В семью клеток ВИ входят разнообразные **фагоциты** (нейтрофильные гранулоциты, моноциты, макрофаги), дендритные и тучные клетки, естественные киллеры, тромбоциты, эозинофилы и базофилы. При этом фагоциты – «пожиратели» поглощают чужое и разрушают его своими ферментами до мелких молекул, неопасных для человеческого организма. Фагоцитоз усиливается **иммуноглобулинами** (антителами) и **компонентами системы комплемента**. Эта система – уникальное сообщество ферментов, которые вступают в активную работу, если в организме соединятся антиген и антитело, если есть поврежденные поверхности, например, рана, ожог, воспаление. В таких случаях активные белки системы комплемента сами способны лизировать (разрушать) чужеродную или поврежденную клетку, или, как уже сказано, усиливают фагоцитоз. За счет этой функции ВИ защищает все барьеры от бактерий. При ослаблении фагоцитов или появлении слишком агрессивных, устойчивых, крупного размера чужих генетически клеток фагоциты выбрасывают во вне свои убийственные цитокины, повреждая при этом и агрессоров, и даже собственные ткани.

Фагоцитами, а также **натуральными киллерами** (НК) буквально «нафарширована» все органы и ткани человека. Натуральные киллеры (НК) в отличие от фагоцитов, способны выявить и «убить» генетически чуждые – мутантные, в том числе, онкоопасные и вирус-инфицированные клетки «смертельным ударом», выбрасывая свои цитотоксины внутрь этих клеток-мишеней вне зависимости от происхождения. Лишенные жизнедеятельности «чужаки» поглощаются и разрушаются макрофагами. В тканях «живут» и другие уже упомянутые клетки ВИ. Интересно, что иммунные функции у человека выполняют не только ИКК, но и многие совершенно, казалось бы, не относящиеся к ИС и другого происхождения клетки, например, печени, слизистых оболочек и эндотелия, кожи и нервной системы и т.д. Но

всегда все факторы врожденного иммунитета действуют немедленно, независимо от вида и частоты появления «чужого» - антигена, не нуждаясь в предварительном контакте или вакцинации, свойственным им способом, комплексно и генетически стабильно. Активность ВИ, включая полноценность неспецифического барьера слизистых оболочек и кожи - это основная составляющая защиты от внешней агрессии и не только.

Очень важно, что такие клетки ВИ, как моноциты, макрофага, дендритные клетки и даже клетки барьеров могут **распознавать антигены**, генетически чужеродные растворимые и клеточные **паттерн-распознающими рецепторами**. Распознавание «чужого», переработка и передача информации по цепочке Т- и В-лимфоцитам – настолько значимая функция ВИ, что позволяет в настоящее время рассматривать эти клетки ВИ в качестве основных как во врожденном, так и адаптивном иммунитете [6].

Т- и В-лимфоциты тоже больше всего работают в органах и тканях, хотя их много и в крови. Эти клетки уже способны специфически реагировать на антигены, то есть в зависимости от вида чужака, поскольку имеют специфические антиген-распознающие рецепторы. Этому Т-клетки «обучаются» в вилочковой железе или тимусе и поэтому называются Т-лимфоцитами. Есть несколько разновидностей Т-лимфоцитов. Одни из них помощники или хелперы передают информацию от антиген-распознающих клеток ВИ ко всем другим разновидностям Т-лимфоцитов и антителопродуцентам, регулируют активность иммунных клеток, усиливая ответы Т-киллеров, Т-эффекторов, натуральных киллеров, фагоцитов всех клеток, способных уничтожать чужаков, способствуют образованию антител. Т-киллеры (цитотоксические), специфичные к конкретному антигену, своими цитокинами лишают чужие клетки жизнедеятельности, активизируют фагоциты , дезинтегрирующие чужие клетки до мелких молекул, неопасных для организма. Среди Т-ЛФ есть и регуляторы, способные погасить ИО и воспаление, чтобы они не были чрезмерными. В целом Т- и В-лимфоциты дополняют ВИ, придавая ему специфичность, как за счет специфических Т-лимфоцитов, так и антител, а также за счет образования клеток памяти. Именно клетки памяти способны ускорять и усиливать

иммунный ответ при повторном контакте организма с тем же антигеном [2.

Антитела - иммуноглобулины классов А, G, М, Е, Д вырабатываются В-лимфоцитами и плазматическими клетками. Иммуноглобулины первых трех классов в значительных количествах содержатся в сыворотке крови и в тканях. На поверхностях слизистых оболочек, в экскретах: слюне, слизи носовой, ротовой и других полостей, слезах, соках желудочно-кишечного тракта, женском молоке и молозиве обитают совершенно уникальные секреторные иммуноглобулины. Наиболее важным из них является уже названный выше секреторный иммуноглобулин А (sIgA). Он секретируется клетками слизистых оболочек и эффективно их защищает от болезнетворных микроорганизмов двумя способами: препятствует прилипанию болезнетворных МО и связывается с ними или с их антигенными молекулами специфически, с образованием иммунных комплексов, которые убираются фагоцитами. Таким образом, sIgA выполняет двойную работу: во врожденном и адаптивном иммунитете. Встречаются люди с генетическим, врожденным снижением уровня этого иммуноглобулина или даже полным его отсутствием (гипо- или агаммаглобулинемия А). Это клинически проявляется частыми заболеваниями слизистых оболочек разной локализации, хроническими воспалениями слизистой носа и аденоидитами, гайморитами, бронхитами, воспалениями слизистых половых путей и чаще встречается у больных бронхиальной астмой.

И вся эта работа внутри иммунной системы регулируется цитокинами, а извне – нервной и эндокринной системами [2,3,4,5,6]. Интересно, что активность функций всех клеток и синтеза ими растворимых молекул опосредуется во ВИ генетическими особенностями организма, в адаптивном иммунитете образованием в тимусе лимфоцита с рецептором к конкретному антигену и активностью размножения лимфоцитов с данным рецептором после контакта с антигеном. Но образование, все реакции и ответы ИКК определяются активностью, особенностями и полноценностью всех видов обмена, особенно белкового, что может зависеть и от образа жизни человека [2,6]. При этом в понятие образа жизни следует включать питание и его режим, полноценность сна, соблюдение биоритма, данного

человеку природой, а не только вредные влияния внешней среды или вредные привычки и стрессовые факторы. К этому следует добавить, что снижение активности иммунитета в целом возникает из-за индивидуальных особенностей, связанных с рождением, вскармливанием на первом году, нефизиологичными способами профилактики и лечения острых заболеваний. Следует учесть, что нет лекарств, не влияющих на иммунную систему, особенно негативны средства химического происхождения и полипрагмазия [2,5,6]. Недаром в современном мире возросло количество и спектр вторичных иммунных нарушений различного происхождения, хотя здоровый иммунитет, полноценно работающая иммунная система – гаранты здоровья и долголетия, данные человеку Природой.

Со времен Л. Пастера прошло более века, многое изменилось в нашем понимании и знаниях о работе ИС и иммунитете. Поэтому, наверное, правильно с современных позиций считать, что **иммунитет – это способ сохранения генетического постоянства внутренней среды организма с помощью иммунных механизмов, осуществляемых иммунной системой, способ распознать (обнаружить, отличить) и уничтожить генетически чужеродные, генетически измененные клетки и вещества, чтобы предотвратить их вредное влияние на организм человека**[6]**.**

Список литературы:

1. Мечников И.И.. Вопросы иммунитета. Избранные труды. М. Изд-во АН СССР.– 1951.-751С.

2.Черешнев В.А., Юшков Б.Г., Климин В.Г., Лебедева Е.В.//Иммунофизиология. Екатеринбург: УрО РАН.- 2002.- 259 С.

3. Ярилин А.А. Иммунология: учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 752 с.: ил.

4. Черешнев В.А., Шмагель К.В. Иммунология: учебник. Серия: избранные труды лауреатов медали ЮНЕСКО, 2011. – М.: МАГИСТР-ПРЕСС, 2011. – 421 с. – ил.

5.Черешнев В.А., Морова А.А., Рямзина И.Н.//Биологические законы и жизнеспособность человека. – Изд. 2-е, перераб. и дополн. – Пермь: Изд-во Пермской ГСХА, 2006. – 215 с.

6.Шабашова Н.В. //Современная иммунология для практического врача. Изд-во Политех-пресс. СПб. – 2020.- 104С.

Лавренова Г.В

ЛЕКАРСТВЕННО-ИНДУЦИРОВАННЫЙ РИНИТ У ПАЦИЕНТОВ СТАРШИХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации 197022, Российская Федерация

Введение.

Хронический ринит является самой частой патологией ЛОР-органов и составляет среди пациентов с хронической патологией дыхательных путей 30—35% [1], при этом примерно 50% пациентов с хроническим ринитом страдают аллергическим ринитом [2, 3]. С возрастом начинает преобладать неаллергическая этиология ринита [4], и самая высокая заболеваемость неаллергическим ринитом наблюдается именно у пожилых людей [5].

Один из типов неаллергического ринита представлен гетерогенной группой лекарственно-индуцированных ринитов, которые можно разделить на несколько патогенетических типов: ринит, ассоциированный с локальным воспалением, нейрогенный ринит и идиопатический ринит [6]. Ринит, связанный с хроническим воспалением слизистой оболочки полости носа, может быть обусловлен приемом нестероидных противовоспалительных препаратов (в первую очередь, ацетилсалициловой кислоты). Нейрогенный ринит развивается вследствие применения препаратов, нарушающих сосудистый тонус (антигипертензивные препараты центрального действия, альфа- и бета-адреноблокаторы). Третий тип лекарственно-индуцированного ринита (идиопатический) выделен отдельно – к нему приводят все те лекарственные средства, механизм развития ринита при которых не ясен.

Отдельно выделяют термин «медикаментозный ринит», который предложил в 1946 году C.F. Lake [7]. Он используется для обозначения ринита, развивающегося на фоне длительного приёма топических деконгестантов. Реакция слизистой оболочки на

сосудосуживающие препараты зависит от состояния собственной пластинки слизистой оболочки и её микроциркуляторного русла.

Носовой кровоток подвержен также влиянию факторов окружающей среды, таких как температура, влажность, задымление, заболевания (вазомоторный ринит, простуда) и психологические факторы, такие как стресс, страх и тревога [8].

При гистологическом исследовании слизистой оболочки полости носа и околоносовых пазух при данной форме ринита выявляют отёк, воспалительную клеточную инфильтрацию, гибель ресничек клеток мерцательного эпителия [9]. Слизистая оболочка полости носа становится гиперемированной с участками точечных кровоизлияний, возможна визуализация вязкого слизистого секрета в небольшом количестве [10].

В отличие от медикаментозного ринита, при лекарственно-индуцированном рините слизистая оболочка полости носа изменяется незначительно [6].

Патогенез.

Ринит, связанный с воспалением слизистой оболочки полости носа, вызывается приемом нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП). Ацетилсалициловая кислота впервые была использована в клинической практике в 1899 году. В 1919 году Francis N. выявил зависимость между полипозным ринитом и гиперчувствительностью к аспирину. Спустя 3 года Widal M.F. [11] описал зависимость всех симптомов триады - бронхиальной астмы, полипозного риносинусита и непереносимости ацетилсалициловой кислоты. В 1968 году Samter M. и Beers R.F. Jr. [12] предложили термин «аспириновая триада» для описания этого симптомокомплекса.

В патогенезе лекарственно-индуцированного ринита основная роль принадлежит аспирину и другим НПВП. *Большинство* исследователей *сходятся во мнении*, что основной механизм включает ингибирование фермента циклооксигеназы-1 (ЦОГ-1), что сдвигает метаболизм арахидоновой кислоты в сторону липооксигеназного пути, обуславливая снижение уровня простагландина E2 (PGE2) в тканях. Это приводит к увеличению синтеза из арахидоновой кислоты цистеинил-лейкотриенов с участием фермента 5-липооксигеназы (5-ЛО) и запускает воспалительную реакцию, преимущественно в слизистой оболочки полости носа [6, 13, 14].

В ходе функционирования ферментной системы 5-липооксигеназы образуется лейкотриен A_4 ($ЛТА_4$), который соединяется с водой, превращаясь в дигидроксикислый лейкотриен B4 ($ЛТВ_4$), или соединяется с глутатионом, образуя цистеиновый лейкотриен C_4 ($ЛТС_4$). $ЛТС_4$ затем с помощью g-глютамилтрансферазы превращается в $ЛТD_4$, а далее с помощью дипептидаз – в $ЛТЕ_4$, который подвергается дальнейшему метаболизму [14].

Таким образом, лейкотриены C4, D4 и E4 (LTC4, D4, E4) являются продуктами липооксигеназного пути и известны под общим названием цистеинил-лейкотриенов. Подчеркивая роль цистенил-лейкотриенов в патогенезе данного состояния, следует отметить, что провокация аспирином резко повышает количество лейкотриенов E_4 и C_4 в моче, назальном секрете и бронхиальном лаваже [14].

Однако считается, что именно LTC4 является основным лейкотриеном, ответственным за патогенез аспириновой бронхиальной астмы [14]. Активация цистеинилового лейкотриенового каскада, возможно, связана с полиморфизмом гена LTC_4-синтазы (фермента, ответственного за продукцию LTC4), который обнаруживается примерно у 70 % пациентов с «аспириновой триадой» [11, 16].

Клинические проявления ринита могут развиваться на фоне приёма любого препарата из группы НПВП (как ингибиторов ЦОГ-1, так и селективных ингибиторов ЦОГ-2), однако большинство случаев всё же связаны с приёмом ацетилсалициловой кислоты [17, 18].

Нейрогенный ринит

Дыхательные пути иннервируют симпатические, парасимпатические и чувствительные волокна [19]. Они сосредоточены в сосудах, слизистой оболочке и в меньшей степени в секреторных железах слизистой оболочки полости носа. Волокна адренергических симпатических нейронов содержат норадреналин и нейропептид-Y (NPY). NPY оказывает влияние и на постганглионарный холинергический ответ, действуя непосредственно на рецепторы NPY-2 в слизистой оболочке полости носа [20]. Нарушение симпатического и парасимпатического тонуса слизистой оболочки полости носа может привести к симптомам заложенности носа и ринореи.

Однако, в первую очередь, заложенность носа при нейрогенном рините связана со снижением влияния симпатической нервной системы на сосудистый тонус в слизистой оболочке полости носа [21, 22]. Примерами лекарственных средств, которые могут вызывать нейрогенный ринит, являются антигипертензивные препараты центрального действия (клонидин, гуанетидин, метилдофа), альфа- и бета-адреноблокаторы (доксазозин, карведилол).

Блокаторы альфа- и бета-адренорецепторов препятствуют прохождению сосудосуживающих импульсов через адренергические синапсы, вызывая расширение артериол и прекапилляров и оказывая, таким образом, вазодилататорный эффект [23].

Симпатолитики (резерпин, гуанетидин и бретилия тозилат) снижают количество норадреналина, выделяющегося в окончаниях симпатических нервов, вследствие чего происходит торможение передачи адренергического возбуждения [23].

Таким образом, снижение симпатического тонуса, возникающее на фоне использования лекарственных средств этих групп, приводит к угнетению регуляции симпатической нервной системы в носу и притуплению эффектов норадреналина и нейропептида-Y, что и приводит к заложенности носа и ринорее [24].

Ингибиторы фосфодиэстеразы-5, такие как силденафил, тадалафил и варденафил, также вызывают лекарственный ринит. Эти средства увеличивают локальную концентрацию оксида азота, вызывая вазодилатацию и заложенность носа. Патогенетически оксид азота активирует цитозольную гуанилатциклазу с образованием циклического гуанозинмонофосфата, который, в свою очередь, активирует протеинкиназы. Эти киназы блокируют поступление кальция внутрь клетки, вследствие чего снижается внутриклеточное содержание кальция. Происходит расслабление гладкомышечных элементов сосудистой стенки, что приводит к вазодилатации. Описаны случаи развития носового кровотечения после использования лекарственных препаратов этой группы [13, 15, 25]. Возможный механизм развития данного осложнения связан с тем, что препараты данной группы ингибируют ФДЭ-5-зависимую агрегацию тромбоцитов [26]. К нейрогенному риниту можно отнести заложенность носа, возникающая во время

полового акта («ринит медового месяца»), и приём препаратов ацетилсалициловой кислоты усугубляет затруднение дыхания [27, 28].

К *идиопатическому типу* лекарственно-индуцированного ринита приводят такие препараты, как антагонисты кальция, ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (иАПФ), оральные контрацептивы, антипсихотики, гапапентин. Механизм развития симптомов ринита при приёме этих препаратов неизвестен [13].

Диагностика. У пациентов с лекарственно-индуцированным ринитом развиваются неспецифические симптомы, такие как заложенность носа, ринорея и постназальный синдром [6]. При риноскопии в слизистой оболочке полости носа отсутствуют специфические признаки хронического ринита, которые позволили бы провести дифференциальную диагностику с инфекционным или аллергическим ринитом. В связи с этим ведущую роль в диагностике лекарственно-индуцированного ринита играют тщательный сбор анамнеза и положительный эффект после отмены провоцирующего агента [29]. Соответственно, важно помнить о тех лекарственных препаратах, которые могут способствовать развитию этого заболевания (табл.1).

Таблица 1. Лекарственные средства, прием которых ассоциирован с развитием лекарственно-индуцированного ринита [6, 29]

I.Механизм – местно-воспалительный тип	*НПВП* • Ацетилсалициловая кислота • Диклофенак • Целекоксиб • Ибупрофен, кетопрофен • Кеторолак
II. Механизм – нейрогенный тип	*Симпатолитики центрального действия:* • Клонидин (а2-агонист, антигипертензивный (анти-АГ) • Гуанфацин (а2-агонист, анти-АГ) • Метилдопа (а2-агонист, анти-АГ) • Моксонидин (агонист имидазолиновых рецепторов, анти-АГ) • Рециннамин (ингибитор АПФ, анти-

	АГ) • Резерпин (антипсихотическое средство, ингибитор везикулярного транспорта моноаминов/АГ) • Рилменидин (агонист имидазолиновых рецепторов, анти-АГ) *Ганглиоблокирующие симпатолитики* • Мекамиламин (ингибитор никотиновых рецепторов a3, b4, анти-HTN) • Триметафан (ингибитор рецепторов ганглиозного типа, анти-HTN) *Симпатолитики периферического действия* • Празозин (α1-антагонист, анти-АГ) • Гуанетидин (ингибитор магний-АТФазы, анти-АГ) • Индорамин (a1-антагонист, анти-АГ) • Доксазозин (блокатор, анти-АГ) • Фентоламин (α1-антагонист, анти-АГ) *Вазодилататоры – ингибиторы фосфодиэстеразы 5 типа:* • Силденафил • Тадалафил • Варденафил
III. Механизм - идиопатический тип	*Антигипертензивные средства:* • Амилорид • Ингибиторы АПФ (Каптоприл, Периндоприл, Эналаприл, Лизиноприл) • Блокаторы кальциевых каналов • Хлоротиазид • Гидралазин • Гидрохлоротиазид *Гормональные препараты* • Экзогенные эстрогены • Оральные контрацептивы *Психотропные препараты:*

	• Амитриптилин • Хлорпромазин • Рисперидон • Тиоридазин <u>*Другие ЛС:*</u> • Габапентин

Методы коррекции лекарствнно-индуцированного ринита

Учитывая патогенез заболевания, возрастные признаки старения слизистой оболочки полости носа и помня о полипрагмазии, мы рекомендуем щадящую терапию данного заболевания. Важным является ирригационная терапия препаратами морской воды (Линаква), свежеталой водой,настоями растений. Из лекарственных растений приоритет принадлежат травам, содержащим дубильные соединениям, вяжущие и антисептики . Для иррригации полости носа используем 5-10% настои травы зверобоя продырявленного, кипрея узколистного, побегов калины, листьев грецкого ореха. Удаление корок, профилактику носовых кровотечений осуществляем официнальными мазями и прапаратами - мазь Флеминага, мазь календулы, Олифрин. Внутрь назначаются травяные чаи с растениями-гепатопротекторами , периодически диетическое питание – стол №5 по Пезнеру, санаторное –курортное лечение .

Заключение

Лекарственно-индуцированный ринит представляет собой заболевание, которое может развиваться у лиц, принимающих часто назначаемые группы лекарственных средств. Симптомы ринита оказывают значимое влияние на качество жизни пациентов: заложенность носа, ринорея, бессонница, развивающаяся как следствие нарушения носового дыхания, слабость после бессонных ночей беспокоят пациентов в значительной степени и нередко являются причиной обращения к оториноларингологу.

Для выяснения причины возникших носовых симптомов важно провести тщательный сбор анамнеза, обращая особое внимание на соматические заболевания пациента, такие как гипертоническая болезнь, атеросклеротический кардиосклероз,

болезнь Рейно и другие. Поскольку во многих случаях проявления лекарственно-индуцированного ринита не связывают с приёмом лекарственных средств, заболевание нередко остаётся не установленным. Напоминание о возможности развития лекарственно-индуцированного медикаментозного ринита, особенно у пациентов старших возрастных групп, будет способствовать выбору правильной тактики лечения, проведению эффективных профилактических мероприятий, в том числе на основании обсуждения пациентов с врачами смежных специальностей.

Список литературы:

1. Papadopoulos N.G., Bernstein J.A., Demoly P., Dykewicz M., Fokkens W., Hellings P.W., et al. Phenotypes and endotypes of rhinitis and their impact on management: a PRACTALL report. Allergy. 2015;70(5):474-794. DOI: 10.1111/all.12573

2. Scarupa MD, Kaliner MA. Nonallergic rhinitis, with a focus on vasomotor rhinitis: clinical importance, differential diagnosis, and effective treatment recommendations. World Allergy Organ J. 2009;2(3):20-25. DOI: 10.1097/WOX.0b013e3181990aac

3. Белякова Р.А., Портенко Е.Г. К вопросу о диагностике аллергического ринита. Folia Otorhinolaryngologiae et Pathologiae Respiratoriae. – 2017. – Т.23, №1. – С. 54-59.

4. Crawford WW, Gowda VC, Klaustermeyer WB. Age effects on objective measures of atopy in adult asthma and rhinitis. Allergy Asthma Proc. 2004 May-Jun;25(3):175-9. PMID: 15317322.

5. Georgitis, J.W. Prevalence and differential diagnosis of chronic rhinitis. Curr Allergy Asthma Rep 1, 202–206 (2001). DOI: 10.1007/s11882-001-0006-6

6. Varghese, M., Glaum, M. C., & Lockey, R. F. (2010). Drug-induced rhinitis. Clinical & Experimental Allergy, 40(3), 381–384. DOI: 10.1111/j.1365-2222.2009.03450.x

7. Lake C.F. Rhinitis medicamentosa. Proc Staff Meet Mayo Clin. 1946 Sep 18;21(19):367-71. PMID: 20274226.

8. Kapoor M, Cloyd JC, Siegel RA. A review of intranasal formulations for the treatment of seizure emergencies. J Control Release. 2016 Sep 10;237:147-59. DOI: 10.1016/j.jconrel.2016.07.001.

9. Min Y.G., Kim H.S., Suh S.H., Jeon S.Y., Son Y.I., Yoon S. Paranasal sinusitis after long-term use of topical nasal decongestants. Acta Otolaryngol. 1996 May;116(3):465-71. DOI: 10.3109/00016489609137874.

10. Ramey JT, Bailen E, Lockey RF. Rhinitis medicamentosa. J Investig Allergol Clin Immunol. 2006;16(3):148-55. PMID: 16784007.

11. Глобальная стратегия лечения и профилактики бронхиальной астмы — 2006. — 106 с.

12. Samter M, Beers RF Jr. Intolerance to aspirin. Clinical studies and consideration of its pathogenesis. Ann Intern Med. 1968 May;68(5):975-83. DOI: 10.7326/0003-4819-68-5-975.

13. Rukhadze M, Gotua M, Gamkrelidze A. Drug-Induced Rhinitis. Curr Treat Options Allergy. 2016;3:69-84. DOI: 10.1007/s40521-016-0076-2

14. Княжеская Н.П. Аспириновая бронхиальная астма и антагонисты лейкотриенов. РМЖ. 2000; 8 (12): 505–509.

15. Szczeklik A, Sanak M, Nizankowska-Mogilnicka E, Kiełbasa B. Aspirin intolerance and the cyclooxygenase-leukotriene pathways. Curr Opin Pulm Med. 2004 Jan;10(1):51-6. DOI: 10.1097/00063198-200401000-00009.

16. Бронхиальная астма. Глобальная стратегия (1996). Приложение к журналу «Пульмонология» - 196 с.

17. Stevenson DD, Kowalski ML. Introduction: Szczeklik's

contributions to our understanding of aspirin, NSAIDs, asthma, and allergy. Immunol Allergy Clin North Am. 2013 May;33(2):125-33. DOI: 10.1016/j.iac.2012.10.001.

18. Asero R., Bavbek S., Blanca M., Blanca-Lopez N., Cortellini G., Nizankowska-Mogilnicka E., et al. Clinical management of patients with a history of urticaria/angioedema induced by multiple NSAIDs: an expert panel review. Int Arch Allergy Immunol. 2013;160(2):126-33. DOI: 10.1159/000342424.

19. Barnes PJ. Neurogenic inflammation in the airways. Respir Physiol. 2001 Mar;125(1-2):145-54. DOI: 10.1016/s0034-5687(00)00210-3

20. Cervin A, Onnerfält J, Edvinsson L, Grundemar L. Functional effects of neuropeptide Y receptors on blood flow and nitric oxide levels in the human nose. Am J Respir Crit Care Med. 1999 Nov;160(5 Pt 1):1724-8. DOI: 10.1164/ajrccm.160.5.9902102

21. Chalastras, T., Nicolopoulou-Stamati, P., Patsouris, E., Eleftheriadou, A., Kandiloros, D., Yiotakis, I., et al. (2008). Expression of substance P, vasoactive intestinal peptide and heat shock protein 70 in nasal mucosal smears of patients with allergic rhinitis: Investigation using a liquid-based method. The Journal of Laryngology & Otology, 122(7), 700-706. DOI:10.1017/S0022215107001454

22. Карпищенко С.А., Лавренова Г.В., Верещагина О.Е., Гаськова П.И. Особенности септопластики у пациентов старших возрастных групп. РМЖ. Медицинское обозрение. 2020;4(4):243-246. DOI: 10.32364/2587-6821-2020-4-4-243-246

23. Шиленкова В.В. Медикаметозный ринит: вопросы и ответы. Медицинский Совет. 2017;(8):112-115. DOI: 10.21518/2079-701X-2017-8-112-115
24. Kaufman HS. Timolol-induced vasomotor rhinitis: a new iatrogenic syndrome. Arch Ophthalmol. 1986 Jul;104(7):967, 970. DOI: 10.1001/archopht.1986.01050190025003

25. Togias Alkis. Non-allergic rhinitis. Global Atlas of allergic Rhinitis

and chronic rhinosinusitis. European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI), 2015.

26. Жибурт Е.Б., Гильмутдинова И.Р. Нарушения кроветворения и гемостаза среди топ-20 побочных эффектов лекарств. "Эффективная фармакотерапия. Анестезиология и реаниматология». 2014;(36):18-21.

27. Hicklin LA, Ryan C, Wong DK, Hinton AE. Nose-bleeds after sildenafil (Viagra). J R Soc Med. 2002 Aug;95(8):402-3. DOI: 10.1258/jrsm.95.8.402
28. Bott SR, Shergill I, Arya M. Epistaxis after sildenafil. J R Soc Med. 2002 Oct;95(10):528. DOI: 10.1258/jrsm.95.10.528
29. Остроумова О.Д., Ших Е.В., Реброва Е.В., Рязанова А.Ю. Лекарственно-индуцированный ринит. Вестник оториноларингологии. 2020;85(3):75-82. DOI: 10.17116/otorino20208503175

Сведения об авторах

Лавренова Галина Владимировна, д.м.н., проф. кафедры отоларингологии с клиникой ПСПбГМУ им.акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербург, 197022, ул. Льва Толстого, д. 6/8, e-mail: lavrenovagv@yandex.ru
ORCID 0000-0002-3537-0226

Алифанов А.А.

РАЗЛИЧИЯ ИММУННЫХ МЕХАНИЗМОВ ДЕЙСТВИЯ ФАРМАКО- И ФИТОТЕРАПИИ ОРЗ

Доклад посвящен проблеме лечения ОРЗ двумя методами: фармако- и фитотерапией. Фармакотерапия использует преимущественно симптоматический подход, подавляя защитные иммунные реакции организма: мукоцилиарный клиренс, температурную с выработкой пентраксинов и шаперонов, циркуляцию защитных антимикробных пептидов, лактоферрина, лизоцима и др. Фитотерапия наоборот, поддерживает саногенез, усиливает защитные реакции организма: слизисто-реснитчатое очищение, циркуляцию дефензинов, лактоферрина, лизоцима, интерфероногенез, ситнтез белков острой фазы воспаления и шаперонов, улучшая энергетический баланс клеток.

Актуальность темы. В настоящее время значительно увеличилось потребление фармакологических средств для лечения простуды. Однако результатом фармакотерапии ОРЗ явились многочисленные неблагоприятные эффекты, нарушения гомеостаза человеческого организма, иногда серьезного и длительного характера, которые некоторые называют постковидным синдромом.

Цель работы. Поиск более оптимальных подходов к терапии ОРЗ, нежели предлагаемая на сегодня фармакологическая модель.

Фармакотерапия.

Согласно КР МЗ РФ[1] в качестве этиологического лечения пациентов с ОРВИ рекомендовано использование препаратов с широким противовирусным действием. Однако в организме всех здоровых людей живут более квадриллиона вирусов[2], и какую они выполняют функцию не учитывается. А между тем некоторые вирусы имеют защитную функцию, хотя бы за счет антагонизма другим. Например, бессимптомное носительство вируса гепатита GBV-C/HGV, полезно, так как вирус гепатита подавляет репликацию вируса иммунодефицита человека (ВИЧ)[3]. Наблюдения за здоровьем 44 тысяч британцев, страдавших от острых респираторных инфекций, раскрыли закономерность - заражение гриппом резко снижает вероятность подхватить простуду и наоборот. Возможные причины этого были отражены в публикации в журнале Proceedings of the National Academy of

Sciences. "Мы предполагаем, что респираторные вирусы сражаются за ресурсы. Они могут делать это как напрямую, проникая в одни и те же клетки, так и благодаря тому, что особенности в реакции иммунитета на появление одного вируса будет мешать второму попадать в организм", - прокомментировала Сема Никбакш, вирусолог из Университета Глазго (Великобритания). А число заражений простудой резко снижалось во времена эпидемий гриппа, и наоборот - вспышки простуды "мешали" гриппу поражать новых жертв[4].

Кроме того, почти все вирусы, вызывающие ОРВИ, уже персистируют в человеческом организме с раннего детства. Они выполняют функцию антигенного стимулятора иммунитета. Без симптомов ОРВИ фактически у 30% здоровых детей выявляют риновирусы, нуклеиновые кислоты 2,4% парагриппа, 2, 6% коронавирусов и так далее[5]. Например, человеческий метампневмовирус hMPV, который, полагают, вызывает до 10 % ОРВИ, широко циркулирует в человеческой популяции, антитела к нему находят у 90% детей 2-х месячного возраста[6]. И если дети уже защищены антителами матери, то взрослые защищены антителами, вырабатывающимися на бессимптомно циркулирующие вирусы всю жизнь.

На основе позиции Ильи Ильича Мечникова показана модель сосуществования условно-патогенной микрофлоры и макроорганизма хозяина, ОРВИ в этих случаях обусловлена не проникновением возбудителя в организм, а активацией «спящего» агента вследствие падения иммунитета хозяина[7]. Профессор Надежда Венедиктовна Шабашова указывает, что бессимптомное вирусоносительство даже необходимо, - оно вызывает выработку антител вследствие стимуляции вирусами, то есть создает постоянную защиту организма[8].

Поскольку ни один противовирусный препарат не обладает специфичностью к тому или иному вирусу, вирусологическая диагностика в поликлинических условиях отсутствует, поэтому этиологической терапией прием этих средств называться вряд ли может. Перед назначением противовирусных препаратов мы должны задаться вопросом: репликацию каких вирусов мы хотим подавить, патогенных или сапрофитных? И нужны ли «ковровые» бомбардировки «своих» и «чужих»? Но своих квадриллион, а чужаки только начинают размножаться в эпителии носоглотки.

Возможно поэтому противовирусные средства не рекомендуют на Западе при ОРВИ[9]. Здесь мы даже опустили громадный перечень тяжелых побочных эффектов противовирусной терапии, неприемлемый при лечении простуды.

КР МЗ РФ рекомендуют симптоматическое лечение: жаропонижающие, противоревматические средства, сосудосуживающие капли в нос, отхаркивающие, противокашлевые препараты.

Как жаропонижающее при гипертермии выше 38С^0 рекомендуются НПВС. Академик Михаил Давыдович Машковский отмечал, что «препараты этой группы тормозят образование АТФ и уменьшают, таким образом, энергетическое обеспечение биохимических процессов, играющих роль в воспалении (увеличивающих, в частности, сосудистую проницаемость и миграцию лейкоцитов). В механизме действия НПВС играет роль иммунодепрессивный эффект». Они являются иммуносупрессорами антипростагландинового действия и подавляют противоинфекционную эффективность белков системы комплемента[10]. Академик Владимир Григорьевич Кукес с соавторами добавляют: «НПВС понижают хемо- таксис моноцитов, Т-лимфоцитов, тормозят бласттрансформацию (деление – АА) лимфоцитов вследствие блокады образования простагландинов»[11].

Иммуносупрессия, вызванная НПВС, может привести к активации условнопатогенной флоры, всегда присутствующей в человеческом организме, то есть к суперинфекции. Кроме того, желательно вспомнить необходимость защитного эффекта повышения температуры тела, который демонстрирует выработку белков теплового шока шаперонов. Шапероны в условиях сверхинтенсивной выработки множества иммунных белков, включая антитела, должны исправлять ошибки синтеза[12]. Однако при уменьшении белков теплового шока может увеличиться количество ошибок, поэтому не только ослабляется иммунная защита, но и увеличивается количество антигенного мусора, возможно, приводящее в «цитокиновому шторму». Подробнее здесь[13].

Слегка коснемся конкретных жаропонижающих. Например, парацетамол, наиболее часто применяемый [14], может вызывать метгемоглобинемию[15], значительно усугубляющую уже имеющуюся кислородную недостаточность, так как эта

функционально неактивная форма гемоглобина НЕ переносит кислород[16]. Однако врачи могут не ожидать такого фармакохимического виража при метгемоглобинемии, так как пульсоксиметр чаще покажет нормальные значения кислорода в крови[17], хотя на самом деле организм пациента испытывает гипоксию. Это связано с тем, что пульсоксиметр показывает насыщенность крови кислородом спектрофотометрическим способом, однако трехвалентное железо, частично заместившее двухвалентное в эритроцитах, присутствует, но не отдает кислород тканям.

Кроме подавления иммунитета, парацетамол поражает бронхолегочную систему, и в суточной дозе для взрослых 1000 мг частота этих реакций достигает 30%. Кроме того, могут возникать пневмониты, асептические менингиты, кожные реакции, включая тяжелый синдром Стивенса-Джонсона, иммуноопосредованные интерстициальные нефриты и другие реакции организма в ответ на прием НПВС[18].

Как будто логично для профилактики аллергических реакций рекомендуют Н1- гистаминоблокатор хлорпирамина гидрохлорид, однако, во-первых, этот препарат может вызвать нарушение ритма сердца[19] , во-вторых, Н1-гистаминоблокаторы вообще сушат слизистые дыхательных путей. В то же время клинические фармакологи отмечают, что в ответ на повреждающее воздействие инфекционного агента первой реакцией слизистой трахеобронхиального дерева выступает развитие воспаления с гиперсекрецией слизи, имеющее защитный характер. При блокировании этого процесса понижается количество основных компонентов местного иммунитета, включая лактоферрин, интерферон, антитела и лизоцим. Сгущение вязкости бронхиального секрета способствует дальнейшему утяжелению процесса, так как густой вязкий трудноудаляемый бронхиальный секрет со сниженным бактерицидным потенциалом – хорошая питательная среда для вирусов, бактерий и грибов[20]. Таким образом, антисекреторные препараты, применяемые по поводу различных болезней, имеют часто в побочных эффектах указания на сгущение бронхиального секрета, сухость во рту и могут способствовать переходу обычной простуды в более тяжелый процесс. Рекомендуемые МЗ РФ капли в нос создают такие же неблагоприятные условия. Профессор Сергей Владимирович

Оковитый с соавторами сообщают, что один из самых частых побочных эффектов сосудосуживающих капель – пересыхание слизистой оболочки носа[21]. В результате их применения через 5–7 дней возможен медикаментозный ринит[22].

Сгущая защитную слизь фармакопрепаратами, авторы КР МЗ РФ тут же рекомендуют ее разжижать ацетилцистеином. Действие ацетилцистеина связано со способностью его сульфгидрильных групп разрывать внутри- и межмолекулярные дисульфидные связи кислых мукополисахаридов мокроты, что приводит к деполяризации мукопротеидов и уменьшению вязкости мокроты. Ацетилцистеин снижает индуцированную гиперплазию мукоидных клеток, усиливает выработку поверхностно-активных соединений путем стимуляции пневмоцитов II типа, стимулирует мукоцилиарную активность и др. Однако препарат получился не очень удачным, так как имеет множество побочных эффектов: крапивница, сыпь, зуд, ангионевротический отек, анафилактические реакции, отек лица, головная боль, шум в ушах, тахикардия, понижение АД, кровотечение, бронхоспазм, диспноэ, рвота, диарея, стоматит, боли в животе, тошнота, диспепсия, повышение температуры тела[23].

КР рекомендуется ренгалин, противокашлевый, противовоспалительный препарат с антибронхоконстрикторным действием. Компоненты препарата модифицируют активность лиганд-рецепторного взаимодействия эндогенных регуляторов с соответствующими рецепторами: антитела к морфину (компонент препарата) модифицируют активность лиганд-рецепторного взаимодействия эндогенных регуляторов с опиатными рецепторами; антитела к гистамину – с Н1-гистаминовыми рецепторами; антитела к брадикинину – с рецепторами брадикинина; при этом совместное применение компонентов приводит к усилению противокашлевого эффекта[24].Однако, если учесть влияние на опиатные рецепторы, то вряд ли целесообразно слишком широко его применять, тем более, детям.

В КР от 2021 года обоснованно повторяется как в КР от 2015 года, что НЕ рекомендуется применение антибактериальных препаратов системного действия при неосложнённых ОРВИ, в том числе при наличии ринита, конъюнктивита, затемнения синусов при рентгенографии, ларингита, крупа, бронхита и

бронхо-обструктивного синдрома в течение до 10–14 дней во взрослой и детской практике.

Однако повсеместно в стране отсутствовали дифференциальная диагностика ОРВИ и «ковида», почти всем выставлялся диагноз «ковид». С апреля 2020 года Минздрав рекомендовал любой случай ОРВИ рассматривать как подозрительный на COVID-19/[25] Фактически произошло переключение с КР МЗ по лечению ОРВИ на КР МЗ по лечению «ковида». В Во временных «ковидных» КР шестнадцатого пересмотра говорится: «Согласно рекомендациям ВОЗ возможно назначение препаратов с предполагаемой этиотропной эффективностью «off-label» (то есть применение с медицинской целью не соответствует инструкции по медицинскому применению), при этом их назначение должно соответствовать этическим нормам, рекомендованным ВОЗ, и осуществляться на основании: Федеральных законов[26]. То есть, практически разрешены любые эксперименты над гражданами России. В первую очередь врачи повсеместно стали назначать при вирусной инфекции антибиотики, что, конечно же, абсолютно неприемлемо. Назначались такие препараты с иммунодепрессивным действием, как витамин Д. Появились новые препараты с беспрецендентно высокой стоимостью для лечения простуды, называемой «ковид», например, КР рекомендуется барицитиниб. Однако этот иммунодепрессант очень часто вызывает инфекции верхних дыхательных путей; часто - опоясывающий лишай, простой герпес, гастроэнтерит, инфекции мочевыводящих путей; часто тромбоцитоз $>600\times10^9$ клеток/л (увеличивает риск тромбозов, тех самых, которые объявлены угрозой жизни при ковиде); очень часто – гиперхолестеринемия и так далее[27]. Странно, зачем при простуде нужен этот препарат с беспрецендентно высокой стоимостью?

При ОРЗ начали широко применять иммунодепрессанты. В целом результатом подобного «лечения» явилось подавление процессов саногенеза, особенно глюкокортикостероидами и моноклональными антителами, что, по признанию самих авторов КР МЗ по ковиду, утяжелило течение ОРВИ, «повысило риск развития инфекционных осложнений, в том числе вызванных оппортунистической инфекцией (бактериальной, пневмоцистной,

грибковой, вирусной пневмонией), инвазивного микоза, гнойных осложнений, сепсиса, активации вирусов герпетической группы».

Фитотерапия

Вспоминая учение о саногенезе, которое развивал профессор Алексей Николаевич Кокосов, мы попадаем в другую систему координат диагностики и лечения ОРЗ. Конечно, многим терапевтам сложно переключиться на новое вИдение картины мира, но, фактически, если фармакотерапия подавляет, то фитотерапия поддерживает защитные силы организма в противостоянии болезни. Главное в поддержке согласно учению школы фитотерапии Елены Евгеньевны Лесиовской – Леонида Васильевича Пастушенкова – обеспечить энергией иммунные клетки и клетки слизистых, первыми обеспечивающих репликацию вирусов. Этому служит саногенетический подход, опирающийся на естественные иммунные механизмы исцеления.

Первое. Профилактика повреждения слизисто-реснитчатого очищения.

1. Адекватный доступ воздуха в носоглотку приводит к нормализации показателей слизисто-реснитчатого очищения. Длительное ношение масок наоборот, усугубляет риск ОРЗ. Необходимо ношение масок НЕ здоровым лицам, а выделителям респираторных вирусов, то есть больным, кашляющим, температурящим и проч. Известно, что время полужизни митохондрий 10-12 суток[28]. Следовательно, постоянное ношение масок с каждым днём может уменьшать количество этих энергетических станций эпителиальных клеток, выстилающих носоглотку, ослаблять иммунитет слизистых оболочек и повышать риск бронхитов и пневмоний.

2. Применение сосудосуживающих средств в нос в первую неделю ОРЗ нецелесообразно, иначе риск утяжеления респираторной инфекции возрастает. Из-за пересыхания слизистых резко замедляется работа ресничек, удаляющих вирусные частицы.

3. Применение назальных антисептиков, антибиотиков, гормонов в первую неделю ОРЗ исключается, пока не сформированы полноценные звенья иммунитета нижележащей бронхолегочной системы на данный возбудитель.

Необходимо сохранять мукоцилиарный клиренс от повреждения[29].

Мы, со своей стороны, рекомендуем применение настоев растений-антигипоксантов, обладающих противовирусным и противомикробным действием, выводящих патогены, для питья и промывания носоглотки при любом подозрении на начинающееся ОРЗ: тимьян ползучий (чабрец), трава; репяшок аптечный, трава; исландский мох, слоевища; шалфей, трава; тысячелистник обыкновенный, трава; душица обыкновенная, трава и др.[30].

Второе. Сохранение состава защитной слизи. В состав слизи входят антимикробные пептиды (дефензины и др.), лактоферрин, интерфероны, антитела и сотни других веществ, обеспечивающих иммунную защиту. Например, дефензины обладают противовирусным действием по отношению к респираторно-синцитиальному вирусу, вирусам гриппа А, вирусам парагриппа 3-го типа, риновирусам, аденовирусам, вирусам папилломы человека, но особо активны по отношению к вирусам простого герпеса 1-го и 2-го типа. Медикаментозное блокирование дефензин-опосредованной противовирусной активности сыворотки крови существенно ухудшает прогноз гриппозной инфекции. Подавляющее действие на продукцию дефензинов имеет гормон дексаметазон и высокий уровень глюкозы, их использование может быть причиной осложнений банальной вирусной инфекции[31]. При этом академик РАН Дмитрий Александрович Харкевич напоминает, что гормоны-глюкокортикостероиды сами по себе нередко вызывают повышение сахара крови[32]. А подобным эффектом обладают также мочегонные средства, часто включаемые в состав комбинированных препаратов, понижающих артериальное давление[33], статины, снижающие холестерин крови[34]. Введение лекарственных средств на основе глюкозы, внутривенно капельно, исходя из возможного подавления дефензинов, не во всех случаях допустимо. Возможно, вместо раствора глюкозы лучше физиологический раствор.

Для восстановления защитных барьеров верхних дыхательных путей мы рекомендуем принимать внутрь извлечения из лекарственных растений, усиливающих образование и выделение защитной слизи: корней и корневищ аира болотного, девясила высокого; листьев мяты, шалфея, эвкалипта; травы вереска обыкновенного, душицы обыкновенной, лабазника вязолистного,

мелиссы лекарственной, тимьянов; плодов аниса, кориандра, тмина, фенхеля; цветков липы, ромашки и др. Улучшают выработку лизоцима ингаляции по 5-7 вдохов через ингалятор Махольда эфирных масел растений – лавандового, либо пихтового, мятного, соснового, тимьянного, эвкалиптового и др[35]. Вдыхание масел несколько раз в день.

Учитывая тяжелые побочные эффекты препаратов интерферона гораздо безопаснее использовать мягкие средства, улучшающие его выработку: адаптогены, особенно родиолу розовую; астрагалы, траву; исландский мох, слоевища; подорожники, листья; стручки фасоли и другие лекарственные растения[36].

Третье. Подход к температурной реакции. В КР МЗ РФ по лечению ОРВИ от 2015 года сказано, что последние годы все больше специалистов поддерживают точку зрения, что жаропонижающие препараты оправданы при температуре выше 39,5^{0}С /[37]. Бывший руководитель НИИ гриппа профессор Георгий Иванович Карпухин пишет: температурная реакция больного в большинстве случаев – явление положительное. Она стимулирует образование эндогенного интерферона, мобилизует другие защитные силы и в конечном итоге способствует более быстрому освобождению организма от возбудителя. Поэтому «бороться с температурой» чаще целесообразно лишь при ее чрезвычайно высоком подъеме (до +40^{0}С) – гиперпирексии»[38].

Профессор Елена Евгеньевна Лесиовская советует пять способов безопасного снижения температуры тела.

1. Питье настоев жаропонижающих и потогонных растений: цветки липы, василька, ромашки, корней девясила, листьев березы, малины, мать-и-мачехи, травы тысячелистника, фиалки, череды и др.

2. Спиртово-уксусное обтирание: берем горячую жидкость и в ней два испаряющихся вещества. Главное – мы не вмешиваемся в центральную теплорегуляцию, мы только усиливаем теплоотдачу. Четверть стакана горячей воды (50 мл) + 5 мл 6% столового уксуса + 2 мл водки. Попробовать на своей коже, прежде чем смазывать кожу ребенка! Смазывать ладони и подошвы стоп каждые 15 минут несколько раз. Доливать горячей воды, если в стакане осталась смесь. После облегчения прекратить. В комнате не должно быть сквозняков, чтобы ребенок дополнительно не переохладился.

3. Ледяные свечки. Для этого в формочку, в том числе сделанную из фольги, заливают травяной чай из жаропонижающих растений, или просто воду, замораживают. Вводят ректально на 10–15 минут. Детям не боле трех свечек в день.

4. Микроклизма с настоем жаропонижающего растения из перечисленных выше, комнатной температуры, 20–50 мл вводится в прямую кишку несколько раз в день.

5. Соленый огурец разрезается вдоль и срез прибинтовывается к сгибательной поверхности руки на 15–30 минут. В течение часа температура может снижаться, но механизм действия неизвестен[39]. Однако безопасность гарантирована.

Четвертое. О системе комплемента. В лечебно-диагностическом процессе используются такие активаторы системы комплемента как рентгконтрастные вещества, сосудистые протезы, нейлоновые и целлофановые компоненты медицинских приборов, которые могут вызвать анафилактический шок[40]. Особенно опасны парентеральные воздействия на СК. В то же время, пероральные мягкие стимуляторы системы комплемента безопасны, тем более, что многие из них являются пищевыми растениями. Это арника, базилик, листья жень-шеня, мальва лесная, чабер, эстрагон[41].

Новизна темы и итоги.

В силу ограниченности времени завершим описание иммунных механизмов терапии. Подводя итог различию в механизмах фармако- и фитотерапии, мы говорим о совершенно разной системе координат. В парадигме саногенеза простуда может начаться вследствие активной репликации одного из тысяч видов вирусов, уже присутствующих в микробиоме, а точнее, вироме человека. И неважно, новый это внешний штамм старого вируса или собственное производство вирусных частиц изнутри. При дисбактериозе мы не применяем антибиотики, которые подавляют всю флору, и патогенную, и сапрофитную, а используем растения-эубиотики, которые подавляют патогенную микрофлору, но оставляют сапрофитную. Точно так же при избыточной вирусной репликации мы этот процесс рассматриваем как дисбактериоз, снова используем растения-эубиотики, которые подавляют возможно патогенные вирусы, не подавляя сапрофиты. Это лишь

предположение, рабочая схема, просто потому, что виром человека малоизучен.

Результаты и обсуждение. Совместно с профессором Еленой Евгеньевной Лесиовской была разработана Монастырская аптека Алифанов и Лес. В основу методического применения фитопрепаратов легла особенность контингента - скромность пациентов, простота рецептов, а также принцип независимости от зарубежных поставок лекарств. Пациентам рекомендовалось никакие фармакопрепараты НЕ применять в первые 7-10 дней болезни. Воздерживаться от сладкого, мучного, молочного. Давали в половине случаев упрощенный противопростудный комплекс: в первые три дня любой простуды, при любом подозрении на ОРВИ, включая ковид или грипп, с респираторным или абдоминальным синдромом, пить внутрь несоленый и промывать носоглотку слабо подсоленным настоем сбора противопростудного № 1, включающего богородскую траву (чабрец), листья малины, траву мелиссы и репяшка аптечного. После каждого промывания носоглотки капать в нос масло чабреца. С четвертого дня пить исландский мох до полного выздоровления. Если начинался тонзиллит, полоскать горло настойкой противовоспалительной № 1 из почек тополя. Лишь иногда детям требовались сосудосуживающие капли в нос (22 случая) только при болях в ухе кратчайшим курсом 2-3 раза.

На протяжении от 10 до 20 лет наблюдались 102 семьи, а так же 38 монашествующих, пользующиеся фитотерапевтической схемой лечения простуды. Общее количество респираторных эпизодов и случаев с абдоминальным синдромом отслеживалось 1844. При условии отсутствия использования фармакологических средств наблюдались лишь единичные случаи продления температурной реакции более 3-х дней. Случаев длительного кашля более месяца наблюдалось 42, однако это касалось пожилых больных, до и во время простуды принимавших фармакологические средства по поводу других болезней и 6 детей в состоянии иммуносупрессии после вакцинации по календарю прививок. Осложнения ОРЗ наблюдались в виде отита (22 случая), синусита (18 случаев), бронхита (14 случаев). Несколько случаев пневмонии остаются под вопросом, так как при настоящих установках в медицине существует массовая гипердиагностика вследствие скорее неверной

интерпретации результатов компьютерной томографии, не соответствующей клинике и тяжести состояния пациентов.

Обычная динамика ОРЗ на фоне фитотерапии: 1-3 дня повышенной температуры и затем выздоровление. При опросе на тему «ковида» члены семей нашей группы здоровья и монашествующие разницы не заметили.

Выводы: фитотерапия является самостоятельным методом для лечения ОРЗ без применения фармакотерапии в первую седмицу болезни.

Список литературы:

1. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Клинические рекомендации Острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ) у взрослых. 2021.
2. Кожиева М.Х., Мельников М.В., Роговский В.С., Олескин А.В., Кабилов М.Р., Бойко А.Н. Кишечная микробиота человека и рассеянный склероз. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. Спецвыпуски. 2017;117(10-2):11-19.
3. Инфекционные болезни: национальное руководство / под ред. Н.Д. Ющука, Ю.Я. Венгерова. – М., 2019. – С. 702–704.
4. https://nauka.tass.ru/nauka/7359195
5. Клинические рекомендации 14.10.2016: Лабораторная диагностика гриппа и других ОРВИ методом полимеразной цепной реакции.
6. Педиатрия/2011/Том 90/№ 2 И.С. Козулина1, Г.А. Самсыгина1, Е.И. Исаева2 Метапневмовирус – один из лидирующих вирусов, вызывающих респираторные заболевания у детей.
7. И.И. Мечников. Невосприимчивость в инфекционных болезнях. СПб., 1903.
8. Иммунитет, иммунная система и профилактика инфекционных и неинфек-
ционных заболеваний / Н.В. Шабашова. – СПб., 2016. – С. 32
9. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Клинические рекомендации Острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ) у взрослых. 2021.
10. Машковский М.Д. Лекарственные средства. – М., 2019. – С. 169.
11. Клиническая фармакология: учебник / (Кукес В.Г. и др.) под ред. В.Г. Кукеса, Д.А. Сычева. – М., 2015. – С. 705.

12. Основы биохимии Ленинджера : в 3 т. Т 1 : Основы биохимии, строение и катализ / Д . Нельсон, М. Кокс ; пер с англ. М., 2020. – С. 212-219.
13. А.А. Алифанов. Избавление от недугов. - Т. 4. Смерть при ковид-19: расследование. – СПб., 2021. – С. 54-75.
14. Клиническая фармакология и фармакотерапия: учебник / под ред. В.Г.Кукеса, А.К. Стародубцева, Е.В. Ших. – М., 2020. – С. 588.
15. Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств: Учеб. пособие / Е.А. Ушкалова, С.К. Зырянов, А.П. Переверзев. –М., 2018. – С. 230
16. Биохимия: учебник / под ред. Е.С. Северина – М., 2019. – С. 617.
17. Влияние дисгемоглобинов на оксиметрию. Влиягие красителей на пульсоксиметрию https://meduniver.com/Medical/Xirurgia/2131.html
18. Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств: Учеб. пособие / Е.А. Ушкалова, С.К. Зырянов, А.П. Переверзев. –М., 2018.СС. 121–122
19. https://www.vidal.ru/drugs/chloropyramine__14734
20. Избранные лекции по клинической фармакологии. / Под ред. Ю.Б. Белоусова. – М., 2016. – С. 472.
21. Клиническая фармакология и фармакотерапия: учебник / под ред. С.В. Оковитого, А.Н. Куликова. – М., 2022. – С. 267.
22. Общая врачебная практика: национальное руководство в 2 т. – Т. 2. / под ред. О.Ю. Кузнецовой, О.М. Лесняк, Е.М. Фроловой. – М., 2020. – С. 618.
23. https://www.vidal.ru/drugs/acetylcysteine__30934
24. https://www.vidal.ru/drugs/rengalin__39687#side_effects
25. Vademecum/ 13 апреля 2020, 15:05
26. Временные методические рекомендации. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (covid-19) Версия 16 (18.08.2022)
27. https://www.vidal.ru/drugs/molecule/2874
28. https://бмэ.орг/index.php/МИТОХОНДРИИ
29. Исаченко В.С. Методологический подход к коррекции мукоцилиарного клиренса слизистой оболочки в комплексном лечении патологии носа. Диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук. – СПб, 2020.

30. Лесиовская Е.Е. Доказательная фитотерапия. – СПб., 2020. - Т.3. – С. 21-23.
31. Катионные антимикробные пептиды системы неспецифической защиты респираторного тракта: дефензины и кателицидины. Дефензины – молекулы, переживающие ренессанс. В 5 частях. Абатуров А.Е. Теоретична медицина, 2011- 2012.
32. Фармакология: учебник. / Д.А. Харкевич. – М., 2021. – С. 464.
33. Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России: Справочник. М., 2019. – С. Б–595, 707.
34. Регистр лекарственных средств России РЛС. Энциклопедия лекарств. – М., 2020. – С. 87, 440, 878, 975.
35. Доказательная фитотерапия. Руководство для врачей и провизоров. Т3. – СПб.
2020. – С. 24.
36. Доказательная фитотерапия. Руководство для врачей и провизоров. Т 1. – СПб.
2019. – С. 111.
37. Федеральные клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи детям при ОРВИ от 2015 года
38. Карпухин Г.И., Карпухина О.Г. Диагностика, профилактика и лечение острых респираторных заболеваний. – СПб. 2000. – С. 141.
39. Доказательная фитотерапия. Е.Е. Лесиовская. В 2-х т. – М., 2014. – Т.2. – С. 119.
Дополнительно: лекции на заводе АТИ, СПб.
40. https://ppt-online.org/494470
41. Доказательная фитотерапия. Руководство для врачей и провизоров.
Т 1. – СПб., 2019. - С. 111

Лесиовская Е.Е.

БЕСЦЕННЫЙ ОПЫТ РУССКОЙ ФИТОТЕРАПИИ: ЗАЩИТА ОТ СМЕРТЕЛНЫХ УГРОЗ

ФБГУ «Научно-клинический центр токсикологии им. С.Н.Голикова» ФМБА РФ

Анализ факторов риска (ФР) и этиопатогенеза различных хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) позволяет выявить «типовые» причины, ФР и механизмы развития этой патологии. Первые десятилетия XXI века открыли новые перспективы, связанные с развитием системной медицины, которая уверенно вытесняет дискретные подходы к диагностике синдромов и их терапии по «золотым стандартам». За 25-30 лет неуклонного и повсеместного применения они должны бы были сказаться на результатах лечения ХНИЗ, однако эти ожидания что-то не спешат сбываться…А может быть, медицинское сообщество просто заблуждалось, принимая за золото стандарты? А цель их была совсем иная??? – весьма далёкая от вопросов жизни и смерти…(Табл.8.7.1).

Таблица 8.7.1.
Динамика коэффициентов смертности по основным классам смерти от неинфекционных хронических заболеваний с 1990 по 2018 гг[1]

Го-ды	Новообразова-ния		Болезни системы кровообращения		Болезни органов дыхания		Болезни органов пищеварения	
	Муж-чины	Жен-щины	Муж-чины	Жен-щины	Муж-чины	Жен-щины	Муж-чины	Жен-щины
1990	231,4	142,0	576,8	714.9	118,9	77,4	33,9	26,4
2018	234,7	175,5	590,9	576,3	60,6	25,3	75,7	55,7

Выявлено снижение коэффициента смертности (КС) у женщин с болезнями системы кровообращения, однако он вырос по

новообразованиям, что вполне объяснимо широким применением канцерогенных гипотензивных препаратов. Существенное снижение КС от болезней органов дыхания «нивелируется» его повышением от болезней органов пищеварения. Не оставляет ощущение, что «виноваты» в этом базисно применяемые для лечения бронхиальной астмы глюкокортикоиды и НПВС при лёгочных инфекциях.

Глубокий анализ результатов применения стандартов лечения ХИНЗ назрел и очевидно, что предстоит серьёзная работа по оценке пользы и вреда доказательной парадигмы. В ходе последних пересмотров клинических рекомендаций по основным ХНИЗ (2016-2021 гг) в них всё больше внимания авторы начинают уделять не только вопросам оптимизации базисной фармакотерапии (безопасность которой вызывает всё больше справедливых нареканий), но и фитотерапевтическим и другим альтернативным подходам и к профилактике, и к лечению, и к реабилитации [2-5].

Новый век изучения лечебно-профилактических свойств и молекулярных механизмов действия **фитопрепаратов, не содержащих ядовитых и сильнодействующих веществ (ФП),** открыл захватывающие перспективы применения их для **этиопатогенетической терапии** ХИНЗ. В развитие этих направлений вносили и вносят свой уникальный вклад российские ученые. Лазарев Н.В. разработал теорию применения нового класса препаратов - классических адаптогенов, обосновал пути достижения Состояния Неспецифически Повышенной Сопротивляемости организма (СНПС)[6]. Брехман И.И. развивал теорию валеологии, Дардымов И.В. и Саратиков А.С. доказали поливалентность стресспротективных свойств растений адаптогенов [7,8]. Пастушенков Л.В. открыл антигипоксические свойства растительных препаратов и обосновал их широкое применение при ХИНЗ, совместно с автором создал образовательные программы и учебники по фитотерапии для врачей и провизоров [9-11]. Барнаулов О.Д., Пашинский В.Г. и Трескунов К.А. разрабатывали теорию фитотерапии [12,13]. Яременко К.В. обосновала и блестяще применяет классические адаптогены в онкологии [14]. Свой 60-летний опыт практики фитотерапии передает врачам Юлия Ивановна Коршикова[15]. Трудно переоценить вклад в развитие фитотерапии отечественных ботаников и фармакогностов профессоров Асеевой Т.А., Буданцева

А.Л., Гаммерман А. Ф., Грушвицкого И.В., Куркина В.А., Муравьёвой ДА, Самылиной И.А., Шретера А. И., Яковлева Г.П. и мн.др.. Неоценим вклад в развитие практической фитотерапии династий врачей (Корсун В.Ф. и Корсун Е.В; Лавренов В.К. и Лавренова Г.В.; Носаль М.А. и Носаль И.М. и др.) и самоотверженно развивающих основы клинической фитотерапии врачей Алефирова А.Н., Алифанова А.А., Корепанова С.В. и мн.др.

Эффективность фитотерапевтического подхода к лечению ХИНЗ базируется на системном воздействии ФП на типовые патологические процессы [9-17]. Так, практически в каждой главе Руководства «Доказательная фитотерапия» существенное место занимают результаты системных исследований молекулярных механизмов действия растительных соединений (см. например страницы: в I томе 53-64, 135-146, 210-214, 279-294; во II томе 31-38, 61-72, 121-128, 201-203, 231-238, 280-304; в III томе 24-35, 52-88, 199-208, 230-241, 287-290; 1в IV томе 181-188, 236-244, 285-300, 404-416; в V томе 18-25, 57-62, 129-138, 194-208; в VI томе 28-59,139-156, 195-199. 248-255, 262-377, 472-476, 533-560; в VII томе 26-28, 38-41, 52-56, 74-80, 134-167, 294, 295, 318, 332-369.

На доклиническом и клиническом этапах исследований всесторонне доказаны поливалентность лечебно-профилактических эффектов ФП и их влияние на этиопатогенез заболеваний. Доказана в многочисленных РКИ высокая безопасность применения фитотерапии, причем часто число и тяжесть нежелательных эффектов на фоне ФП были ниже, чем на фоне плацебо. Это, возможно, еще одно, хотя и косвенное доказательство гармонизирующего влияния ФП на обмен веществ и адаптационные процессы.

Результаты многочисленных исследований показывают, что растительные вещества действуют как многоцелевые агенты, модулируя воспалительный, апоптотический и другие сигнальные пути в несколько этапов, подчеркивают многообещающую роль растительных веществ для достижения новых ценнейших эффектов, например хондропротекторного, хондроиндуктивного эффектов и восстановления хряща, которые в ближайшее время могу изменить всю терапию болезней суставов (см. подробно в главе 7.5.2.). Новые перспективы открыты и в лечении онкологических заболеваний с помощью ФП. В кардиологии ФП не

уступают по эффективности антиангинальным, гипотензивным и антиатеросклеротическим препаратам, и при этом абсолютно превосходят их по степени безопасности применения. И это перечисление можно продолжать бесконечно (попытки краткого изложения их представлены в Руководстве).

Надо также подчеркнуть, что одним из важнейших преимуществ и достоинств фитотерапии является реализация индивидуального подхода к каждому больному. Для более успешной реализации этого подхода каждым практикующим врачом предстоят дальнейшие исследования, но в ближайшие годы и здесь ожидаем новых открытий благодаря системному союзу геномики, метаболомики и информатики. Первые успехи в этом направлении уже достигнуты (см.например, механизмы действия растительных веществ – Рис.IV.5.1, IV.5.2 и IV.6.2) И несмотря на это, ФП «преодолевают» и рандомизацию, и строгие критерии включения в систематические обзоры. Все эти и многие другие достижения остаются недооценёнными только из-за «небольшого количества»…наблюдений. Но, ведь как известно… «капля камень точит»!

В России разработана и успешно применяется главная стратегия фитотерапии ХИНЗ [11,12]. Основные принципы стратегии:

1. Лечение больного, а не болезни. При выборе растений и фитопрепаратов учитывают не только пол, возраст, основные и сопутствующие заболевания, но и индивидуальные устойчивость к стрессу и чувствительность к терапии.

2. Главная цель фитотерапии это восстановление и поддержание энергетического обмена в тканях иммунной, нервной и эндокринной систем ─ главного регуляторного треугольника, и организма в целом.

3. Базой лечения являются очищающая фитотерапия: нормализация микробиома и поддержание функций печени и желчевыводящих путей, почек и мочевыводящих путей, кишечника.

4. Наиболее эффективны оптимальные комплексы действующих веществ растений, которые созданы с учетом совместимости и взаимного усиления (потенцирования) эффектов, а изолированные соединения применяют для исследования молекулярных механизмов действия ФП.

5. Фитотерапию ХИНЗ проводят непрерывно, длительно (пожизненно). Курс лечения одним ФП обычно не превышает 2 месяцев и для обеспечения непрерывности лечения пациенту надо подобрать 3-6 ФП. Исключениями из правила двух месяцев являются классические адаптогены (оптимальный курс 2-4 недели) и Боярышник(виды), ФП которого можно применять непрерывно годами.

Одной из самых сложных задач, стоящих перед врачом, практикующим фитотерапию, является формирование у пациента отказа от вредных привычек и приверженности к здоровому образу жизни, включая режим дня, индивидуально оптимальные питание и уровень физических нагрузок, а также мотивирование к соблюдению рекомендаций по регулярному употреблению фитопрепаратов. Неудача ждёт и врача, и пациента при использовании не проверенного, не качественного растительного сырья и ошибочных технологий извлечения действующих веществ, не соблюдения принципов совместимости компонентов, оптимальных доз и условий приема.

Предпочтение отдаём наиболее безопасным ФП на основе растений с многовековым опытом применения. Они вошли в наши проекты, формирующие рабочее место врача: «Монастырскую аптеку Алифанов и Лес» и «Фитоконструктор». Важно подчеркнуть, что в мировой практике число рандомизированных плацебо контролируемых и параллельных сравнительных клинических исследований ФП на основе большинства не токсичных и пищевых растений за последние 20 лет превысило число для каждого растения от нескольких сотен РКИ до десятков тысяч.

Анализ результатов многолетних (от 10 до 30 и более лет) наблюдений в РФ показывает, что при раннем начале фитотерапии пациента с ХИНЗ удается в среднем за 6-12 мес стабилизировать состояние пациентов и в 83-98% случаев предотвратить прогрессирование основного заболевания [10-15]. Следует отметить, что пока не осознана и не признана ценность многолетних наблюдательных исследований, которые по сути постоянно ведут отечественные фитотерапевты, поскольку пациенты с ХИНЗ от своего врача, как правило, не уходят. Именно в таких наблюдениях рождаются оптимальные подходы к лечению.

Успехи отечественной этиотропной фитотерапии.

Наиболее ярко достижения наших подходов к этиотропному лечению заболеваний проявились в период пандемии COVID -19. Так растения с широким спектром противоинфекционных эффектов оказались предсказуемо эффективны на всех этапах борьбы с высоко изменчивыми короновирусами [16,17]. Молекулярные исследования выявили влияние именно растительных соединений, например арктиина и арктигенина Лопуха большого, на этапах прикрепления, проникновения в клетку, трансляции, транскрипции, сборки вируса и выхода его из клетки (см. подробно 4 главу III тома). Собственные наблюдения последних трёх лет показали, что пациенты, постоянно применявшие программы фитооздоровления, либо вообще не заболевали, либо переносили COVID -19 в лёгкой форме. Причём стихийно состоялись сравнительные «наблюдательные исследования» в семьях, где часть членов семьи не применяла ФП по разным причинам – и именно они болели тяжело и даже погибли. Среди комплаентных пациентов, постоянно применявших назначенную до начала пандемии и откорректированную с нацеливанием на вирусы и противоинфекционный иммунитет фитотерапию, выздоравливали быстро и без осложнений. И хотя с точки зрения критериев доказательной парадигмы это самый низкий уровень убедительности, для каждого врача каждая спасённая жизнь подтверждает его компетентность и профессионализм, помогая правильно оказывать лечебную помощь следующим пациентам, а опыт его бесценен для следующих поколений врачей.

Успехи отечественной патогенетической фитотерапии.

В кардиологии **клинические чудеса** влияния на патогенез ССЗ творят **препараты листьев, плодов и цветков Боярышника** (виды). У наиболее эффективных извлечений выявлены в доклинических и клинических условиях все необходимые эффекты: ангиопротекторный, антиангинальный, антиаритмический, антиатеросклеротический, антигипертензивный, кардиотонический (см. подробно во II томе). Ни один синтетический кардиотропный препарат не может сравниться с ФП боярышника по широте лечебных эффектов. О сравнении безопасности применения и не говорим… Канцерогенность сартанов и смертельные аритмии на фоне многих широко применяемых синтетических лекарств не сопоставимы с редкими случаями небольшой гипотензии и легко

проходящей брадикардии на фоне приёма ФП боярышника, согласитесь, не сопоставимы…

Простую программу восстановления и поддержания нормального уровня липопротеидов и свёртываемости крови применяем уже более 30-ти лет. В нее включены пищевые и не токсичные лекарственные растения: наряду с упомянутым боярышником (виды: листья, плоды и цветки,) это донник лекарственный, каштан конский, кориандр посевной, кукурузные рыльца, лабазник вязолистный, липа (виды), лён посевной, лопух большой, одуванчик лекарственный, орех грецкий, репешок аптечный, якорцы стелящиеся (см. подробно 2 главу II тома). Установлено, что при многолетнем применении программы вполне реально поддержание уровня общего холестерина, триглицеридов и ЛПНП в пределах референсных значений и при этом не выявлено серьезных нежелательных явлений. Преимущества перед базисно назначемыми статинами очевидны.

Применение фитотерапии на начальных стадиях ССЗ обеспечивает замедление/прекращение прогрессирования заболевания. С учетом анализа объективных показателей состояния и функций ССС и уровня здоровья пациентов можно констатировать возможность многолетней ремиссии = **стратегия выздоровления**. Начало лечения ССЗ на более поздних стадиях даже при условии интенсивной и адекватно подобранной фитотерапии позволяет лишь повысить эффективность и безопасность фармакотерапии и, хотя и способствует улучшению показателей здоровья, не обеспечивает полного контроля над болезнью = **стратегия выживания** [18].

Рано применённая патогенетическая фитотерапия позволяет остановить прогрессирование и хронизацию острого гломерулонефрита и гепатита, способна изменить в благоприятную сторону процессы обмена веществ при аутоиммунном тиреоидите, метаболическом синдроме и сахарном диабете, особенно при широко распространившемся СД 2 типа.

При условии выявления индивидуальных особенностей этиопатогенеза и их фитокоррекции удаётся достигать ремиссии при бронхиальной астме и ревматоидном артрите у значительной части пациентов, а у остальных существенно повысить эффективность и улучшить переносимость базисной фармакотерапии.

Достижения сетевой фармакологии и молекулярной биологии открывают новые перспективы создания высокоэффективных фитопрепаратов для лечения онкологических заболеваний и остеопороза и других трудно излечимых заболеваний. Представляется, что вместо не продуктивных разговоров о не достаточном объеме РКИ фитопрепаратов, мало изученных механизмах их действия и отсутствии стандартизированных ФП, надо активнее вести доклинические и клинические исследования. Остро назрела необходимость обобщать и шире обсуждать уже имеющиеся результаты применения фитотерапии, быстрее и шире внедрять в практику достижения и лечебно-профилактические подходы, доказанные многолетним опытом отечественных фитотерапевтов. Это особенно актуально в настоящее время, когда наша страна должна рассчитывать только на себя. И эти усилия обязательно себя оправдают, поскольку и зарубежный доказательный опыт применения фитотерапии в РКИ подтверждает прозорливость и правоту отечественных врачей, посвятивших свою жизнь развитию метода.

Таким образом, нашему медицинскому сообществу предстоит большая работа по переосмыслению места и роли традиционной медицины, и в частности, фитотерапии в комплексном лечении ХИНЗ и по организации **жизненно важного** перехода (**ВОЗВРАЩЕНИЯ**…) врачебного сообщества от парадигмы навязанных нам «медицинских услуг» **к ИСКУССТВУ ВРАЧЕВАНИЯ, которое всегда было присуще русским врачам,** всегда спасало и сегодня защищает жизнь и здоровье людей от смертельных вызовов.

Список литературы:

1.Росстат, https://rosstat.gov.ru/folder/12781, 2022

2.Европейские рекомендации по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний в клинической практике (6-й совместный пересмотр рабочей Европейского общества кардиологов), 2016.-85 с

3.Клинические рекомендации «Менопауза и климактерическое состояние у женщины». Российское общество акушеров-гинекологов. Одобрены Научно-практическим Советом Минздрава РФМЗ РФ, 2021

4.Клинические рекомендации «Ревматоидный артрит». Ассоциация ревматологов России. г. Москва 20 августа 2021 г.-112 с

5.Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1,201 population-representative studies with 104 million participants// The Lancet. 2021,Vol 398 September 11, 957-980.
6.Лазарев Н.В. Стимуляция лекарственными средствами сопротивляемости организма к инфекциям //Казан.мед.ж.,1961.-№5-С.7-12
7.Брехман И.И. Женьшень.-Л.,1967.-182 с
8.Дардымов И.В. Женьшень. Элеутерококк.-.1976.-183 с.
9.Саратиков А.С. Золотой корень. - Томск, 1974.-155 с.
10.Пастушенков Л.В., Лесиовская Е.Е. Растения антигипоксанты. Фитотерапия, СПб, 1991-96 с.
11.Лесиовская Е Е, Пастушенков Л.В. Фармакотерапия с основами фитотерапии. I Т. 1994,II Т. 1995, 2003.
12.Лесиовская Е.Е. Доказательная фитотерапия. Руководство в 7 томах, СПб, 2018 -2022.1 т.-525 с, 2 Т.-370 с, 3 Т.-390с, 4 Т.-566с, 5 Т.-275с, 6 Т.-636, 7Т.- 625с
13.Барнаулов О.Д. Введение в фитотерапию. Лекции по фитотерапии. СПб, 1999.-159 с.
14.Пашинский В.Г.Теория фитотерапии. Томск, 2014.-332 с.
15.Яременко К.В. Оптимальное состояние организма и адаптогены. СПб, 2007.-130
16. Алифанов А.А. Фитодиетотерапия простудных заболеваний// Смерть при COVID-19. Расследование. Избавление от недугов, СПб, 2021.С.76-82
17. Лесиовская Е.Е. Фитотерапия в борьбе с инфекциями: преимущества, приоритеты, механизмы защиты и клиническая эффективность //Научные труды Третьего объединенного конгресса стран ШОС/БРИКС/ЕАЭС, М., 2021.-С.33-43
18. Лесиовская Е.Е. «Фитотерапия в кардиологии: стратегия выживания или стратегия выздоровления? //Альманах Шестнадцатых ноябрьских фитотерапевтических чтений в Санкт-Петербурге «Фитотерапия в кардиологии», 2019.- С.3-10

Аккредитованный центр подготовки специалистов по оздоровлению РАНМ

«ФИТОШКОЛА ПРОФЕССОРА ЛЕСИОВСКОЙ»

ПОСТОЯННЫХ УЧАСТНИКОВ МЕРОПРИЯТИЙ СЕКЦИИ ФИТОТЕРАПИИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ОБЩЕСТВА ТЕРАПЕВТОВ ИМ.С.П.БОТКИНА

ПРИГЛАШАЕМ НА ПОСТОЯННО ДЕЙСТВУЮЩИЙ ЗАОЧНЫЙ КУРС ОБУЧЕНИЯ «ОСНОВЫ ФИТООЗДОРОВЛЕНИЯ»

ОПИСАНИЕ курса:

Курс содержит научно обоснованные и широко апробированные методики управления здоровьем с помощью фитооздоровительных средств для регуляции работы нервной, иммунной, эндокринной, сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем, опорно-двигательного аппарата.

Фундаментальные знания о свойствах базовых лекарственных растений, их грамотном применении и совмещении достаточны для составления индивидуальных программ оздоровления и реабилитации у взрослых и детей.

Важное внимание уделяется вопросам эффективного и безопасного применения оздоровительных растительных средств и особенностям их применения, а также совместимости трав с другими оздоровительными и лечебными препаратами и методами.

Преимущества курса:

*Курс предназначен для врачей и провизоров, но есть и адаптированный вариант для участников без медицинского образования.

* Автор курса - д.м.н., профессор, врач с многолетним опытом педагогической работы и врачебной практикой.

* Курс включает лекции и поэтапные формы контроля знаний учащихся.

* Документ об окончании позволяет начать легальную

консультационную практику в качестве специалиста по оздоровлению.

Продолжительность курса: 72 академических часа.**Документы об окончании:**

* Свидетельство специалиста по фитооздоровлению Российской профессиональной медицинской ассоциации специалистов народной и традиционной медицины (РАНМ), дающее возможность легальной работы в области оздоровления (после сдачи контрольных тестовых заданий и экзамена).
Внимание! При прохождении полного курса (72 акад.ч.), а также успешной сдачи промежуточных тестов и экзамена у вас есть возможность получить свидетельство государственного образца.

* Сертификат секции фитотерапии Санкт-Петербургского общества терапевтов имени С.П.Боткина.
Форма контроля учащихся:* тесты по материалу каждого учебного дня;
* выпускная дипломная работа или экзамен.
Автор и преподаватель: Елена Евгеньевна Лесиовская - авторитетный учёный и врач с 40-летним стажем практической работы, доктор медицинских наук, профессор. автор многочисленных курсов по фитотерапии для врачей, провизоров, специалистов по оздоровлению **Контактная информация:** Запись на курс по электронной почте helenles@mail.ru, справки по телефону 89119945710, Елена Евгеньевна Лесиовская