

# **VI ВСЕРОССИЙСКАЯ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ ШКОЛА-КОНФЕРЕНЦИЯ ПО КЛИНИЧЕСКОЙ ИММУНОЛОГИИ «ИММУНОЛОГИЯ ДЛЯ ВРАЧЕЙ» 1-7 ФЕВРАЛЯ 2015 г.**



VI Всероссийская с международным участием школа-конференция по клинической иммунологии «Иммунология для врачей» прошла 1-7 февраля 2015 года в заповеднике «Пушкинские Горы» Псковской области и была посвящена проблемам иммунотерапии.

Школа проходила под эгидой Министерства здравоохранения Российской Федерации, Российской академии наук, Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Правительства Санкт-Петербурга в лице Комитета по здравоохранению и Комитета по науке и высшей школе при поддержке Администрации Псковской области. Основными организаторами Школы выступили: ФГБУ «ГНЦ Институт иммунологии» ФМБА России, Санкт-Петербургский НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Российское научное общество иммунологов, Российская ассоциация аллергологов и клинических иммунологов, Российское цитокиновое общество, Санкт-Петербургское региональное отделение Российской ассоциации аллергологов и клинических иммунологов.

На торжественной церемонии открытия Школы от Российской академии наук с приветствием выступили академик РАН Вадим Иванович Мазуров, от Правительства Псковской области — первый заместитель губернатора Вера Васильевна Емельянова и Председатель Комитета по здравоохранению и фармации Игорь Иванович Потапов, от Администрации Пушкиногорского района Псковской области — глава района Александр Викторович Баранов, от Пушкиногорского заповедника — генеральный директор Георгий Николаевич Василевич, от Российского научного общества иммунологов — вице-президент РНОИ, профессор Иван Генрихович Козлов, от Российского цитокинового общества — профессор Андрей Семенович Симбирцев и от Санкт-Петербургского регионального отделения Российской ассоциации аллергологов и клинических иммунологов — член-корреспондент РАН Арег Артемович Тотолян.

На Школе обсуждались самые актуальные вопросы иммунотерапии. Член-корреспондент РАН Тотолян Арег Артемович (Санкт-Петербург) рассказал о методологии иммунокорректирующей терапии, главный клинический фармаколог Санкт-Петербурга Хаджидис Александр Кириакович (Санкт-Петербург) — о принципах рациональной фармакотерапии, а профессор Саядян Хачик Саркисович (Москва) — о международном рынке иммуномодуляторов и о принципах доказательной медицины применительно к иммуномодуляторам. В связи с бурным развитием иммунологии и биотехнологии, внедрением в клиническую практику большого числа препаратов, относящихся к терапевтическим моноклональным антителам, существенная часть лекций была посвящена этому классу препаратов. В лекциях профессора Козлова Ивана Генриховича (Москва) был представлен обзор терапевтических моноклональных антител; академика РАН Мазурова Вадима Ивановича (Санкт-Петербург) — применение анти-В-клеточных моноклональных антител в терапии аутоиммунных и лимфопролиферативных заболеваний, перспективы применения моноклональных антител в лечении остеопороза и осложнений сахарного диабета. В ряде лекций всесторонне были освещены вопросы применения моноклональных антител в терапии заболеваний органов дыхания (профессор Шапорова Наталия Леонидовна, Санкт-Петербург), иммуноопосредованных гломерулопатий (профессор Смирнов Алексей Владимирович, Санкт-Петербург), нервной системы (профессор Тотолян Наталья Агафоновна, Санкт-Петербург), воспалительных заболеваний кишечника (к.м.н. Топтыгина Анна Павловна, Москва), первичных иммунодефицитов и при РТПХ (профессор Кондратенко Ирина Вадимовна, Москва). Самостоятельное заседание было посвящено цитокиновой и антицитокиновой терапии (профессор Симбирцев Андрей Семенович, Санкт-Петербург), антихемокиновой терапии (член-корреспондент РАН Тотолян Арег Артемович, Санкт-Петербург), терапии интерферонами (д.м.н. Денисов Лев Александрович, Москва; Федюкин Владимир Сергеевич, Москва) и терапии препаратами клониестимулирующих факторов (профессор Продеус Андрей Петрович, Москва; профессор Зурочка Александр Владимирович, Челябинск). Важное место в программе Школы было уделено клеточным технологиям (д.м.н. Лядова Ирина Владимировна, Москва), их применению в онкологии (член-корреспондент РАН Черных Елена Рэмовна, Новосибирск; профессор Булычева Татьяна Ивановна, Москва; к.м.н. Абакушина Елена Вячеславовна, Обнинск) и в лечении аутоиммунных заболеваний (профессор Селедцов Виктор Иванович, Калининград).

Вопросы клинического применения препаратов иммуноглобулинов в лечении первичных иммунодефицитов и аутоиммунных заболеваний обсуждались в лекциях профессоров Кондратенко Ирины Вадимовны (Москва), Калининой Наталии Михайловны (Санкт-Петербург) и Смирнова Алексея Владимировича (Санкт-Петербург), на семинаре компании «КЕДРИОН БиоФарма» совместно с компанией «МЕДИПАЛ-Онко» на тему «Оптимальные подходы к терапии внутривенными иммуноглобулинами» и на семинаре компании «МЕРЦ ФАРМА» на тему «Место внутривенных иммуноглобулинов в терапии заболеваний человека».

Также многочисленные дискуссионные вопросы применения иммуномодуляторов при вторичных иммунодефицитах обсуждались в лекциях профессора Федосковой Татьяны Германовны (Москва), профессора Дегтяревой Марины Васильевны (Москва), профессора Колесниковой Наталии Владиславовны (Краснодар), профессора Калининой Наталии Михайловны (Санкт-Петербург), к.м.н. Топтыгиной Анны Павловны и к.м.н. Лабис Варвары Владимировны (Москва).

Лабораторным технологиям, которые применяются в том числе для мониторинга и оценки эффективности иммунотерапии различных заболеваний, был посвящен симпозиум компании «Бекман Культер» «Проточная цитофлуориметрия в иммунотерапии», мастер-класс по проточной цитометрии, который в течение двух дней вели д.б.н. Хайдуков Сергей Валерьевич (Москва) и к.б.н. Кудрявцев Игорь Владимирович (Санкт-Петербург), семинар компании «Диакон» на тему «Пресепсин — новый высокоэффективный маркер сепсиса: ранняя диагностика и мониторинг сепсиса». Кроме того, состоялось рабочее совещание «О стандартизации лабораторных иммунологических исследований», на котором было принято решение обратиться в Федерацию Лабораторной Медицины с предложением организовать совместно с РНОИ и СПб РО РААКИ «Комитет по иммунологическим методам» в следующем составе: Зурочка А.В., Калинина Н.М., Козлов И.Г., Кудрявцев И.В., Лапин С.В., Лядова И.В., Продеус А.П., Семикина Е.Л., Семенов А.В., Симбирцев А.С., Топтыгина А.П., Тотолян А.А., Тутельян А.В., Хайдуков С.В., а в качестве председателя Комитета рекомендовать Тотоляна А.А.

Необходимо отметить, что все лекции сопровождались очень активной дискуссией. Эти дискуссии не обошлись без острых столкновений мнений участников.

Школа вполне оправдала название Всероссийской с международным участием, т.к. в ее работе приняли участие 160 представителей из Латвии (Рига, Лиепая), Беларуси (Минск, Гомель), Казахстана (Астана), а также из 29 регионов Российской Федерации: Абакан, Алтайский край, Архангельск, Брянск, Владивосток, Екатеринбург, Казань, Калининград, Калуга, Краснодар, Красноярск, Москва и Московская область, Нижний Новгород, Новосибирск, Орел, Пермь, Псков, Рязань, Санкт-Петербург, Сочи, Ставрополь, Тверь, Томск, Тюмень, Хабаровск, Чебоксары, Челябинск, Ярославль.

Многие участники отмечали теплую, дружескую атмосферу Школы, на которой интересная лекционная программа сочеталась с не менее полезной культурной программой, включавшей экскурсии в Михайловское, Тригорское, Петровское, Дом Сергея Довлатова в Березино, Святогорский монастырь, Печорский монастырь и крепость Изборск. О доброжелательной и неформальной обстановке, царившей на Школе, может свидетельствовать и та добрая ирония, которая звучит в публикуемом нами шестом томе «Конспектов лекций», составленном слушателями Школы: д.м.н. Семикиной Еленой Леонидовной и к.м.н. Топтыгиной Анной Павловной. На церемонии закрытия Школы прозвучало много слов благодарности, а также и обоснованные пожелания в адрес Оргкомитета, которые будут учтены при подготовке очередной Школы.

Оргкомитет считает своим приятным долгом от имени всех участников Школы выразить особую благодарность Администрации Псковской области и Пушкиногорского района, Комитету по науке и высшей школе Правительства Санкт-Петербурга, Генеральному спонсору — компании «Бекман Культер», Главным спонсорам — компаниям «КЕДРИОН БиоФарма» и «ОКТАФАРМА», а также всем официальным спонсорам, финансовая поддержка которых сделала возможной организацию и проведение Школы.

## Конспекты лекций, составленные слушателями VI Всероссийской школы по клинической иммунологии «Иммунология для врачей» 01 – 07 февраля 2015 г. Семикиной Е.Л. и Топтыгиной А.П.

### СКАЗКА О СТАРИКЕ И МЫШКЕ (чуть ли не из А.С. Пушкина)

Работал старик со своею старухой  
У самого Синего моря,  
Служили они в ветхой НИИшке  
Ровно тридцать лет и три года.  
Старик растил гибридому,  
Старуха писала отчеты.

Как-то раз заиммунизировал старик мышку  
Не ответила на антиген мышка, издохла.  
Он второй раз проиммунизировал мышку,  
Гибридома, не пойми к чему, получилась,  
В третий раз отиммунизировал он мышку —  
И получилось одно антитело,  
Не простое антитело — золотое!

Ко всему, чему надо, специфичное  
И для гибридомы просто отличное.

Как взмолилась мышка иммунная,  
Голосом молвит человеческим —  
«Отпусти ты меня, старче, в мою клетку,  
Оставь мне мою иммунную селезенку,  
Не губи in vitro мои клеточки,  
Дорогой за себя дам откуп —  
Сколько хочешь антител тебе наделаю.

Обратился старик ко старухе,  
Рассказал ей великое чудо.  
«Я сегодня исследовал мышку,

Нашу мышку высоко-иммунную,  
По-нашему говорила мышка,  
Помирать за науку не хотела,  
Дорогой подарок обещала,  
Обещала антител сколько пожелаю».

Старика старуха забранила —  
Дурачина ты, простофиля,  
Не мышь нам нужна, а гибридома,  
Для создания продукта биотехнологического,  
А мышь твою ни один GMP не примет.  
Воротись, поклонися мышке,  
Уговори ее на гибридому.

Воротился старик в виварий,  
Видит — лампочки там все перегорели,  
Стал он кликать золотую мышку,  
Подошла к нему мышка, спросила —  
Чего тебе надобно, старче?

Ей с поклоном старик отвечает:  
Смилуйся, государыня мышка,  
Разбранила меня моя старуха,  
Не дает старику мне покою.  
Не нужны ей иммуноглобулины,  
А нужна ей готовая гибридома

Подумала мышка, согласилась,  
Отдала свою селезенку,  
И гибридому к себе в брюшную полость жить  
пустила.  
Вот приходит старик ко старухе,  
Приносит ей пузырь с моноклоном,  
Посмотри, говорит, какая гибридома,  
Прям бери и хоть сразу используй.

Старика старуха забранила,  
Дурачина ты, простофиля,  
Гибридому-то надо очищать да тестировать,  
Да и по биологии-то она мышьяная,  
Для клинического применения негодная.  
Воротись, поклонися мышке —

Пусть дает химеру гуманизированную,  
Тогда мы и гранты получим и Нобеля.

Воротился старик в виварий,  
Там ни света нету, ни стекол,  
Стал он кликать золотую мышку,  
Подошла к нему мышка, спросила:  
Чего тебе надобно, старче?

Ей с поклоном старик отвечает:  
Смилуйся, государыня мышка,  
Пуще прежнего старуха вздурилась,  
Не дает старику мне покоя,  
Уж не хочет она гибридому,  
Хочет она полную химеру  
С варибельным мышьяным регионом,  
Чтобы FDA ее сразу признала.

Ничего не сказала мышка,  
Только хвостиком вильнула  
И в темном виварии скрылась.  
Долго ждал старик ответа,  
Не дождался, к старухе воротился,  
Подходит к кабинету, и видит —  
Выходит старуха из кабинета со всеми  
пожитками,  
А на ее рабочем месте сидит молодой выпускник  
Оксфорда  
И план публикаций до 2030 года сочиняет.

И как сказал в другой сказке Александр Сергеевич,  
Сказка ложь, да в ней намек!  
Хотя что ж тут намекать, и так ясно:  
Ничего путного в ветхой НИИшке не сделаешь,  
Без финансирования хорошего ни одна наука  
не двинется,  
Да и делать ее должны не старики со старухами.  
А где же взять молодежь продвинутую  
Да разумную, да увлеченную?  
Ну если только в Пушгоры на школу почаще  
заглядывать...  
Там и идей много, и молодежи,  
Да и старики со старухами умные да резвые,  
Для науки нашей очень полезные.

## Параграф первый НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА

«Мне бы хотелось, чтобы к этому докладу отнеслись несколько всеобъемлюще», — *начинает Марина Васильевна Дегтярева*

*Татьяна Германовна Федоскова сомневается:* «Даже я объять все не могу, а что другие?»

*И далее, по меткому замечанию Тузанкиной Ирины Александровны,* «начинается процесс физиологического разгребания».

*Александр Владимирович Зурочка уверен, что* «в данной ситуации всё у нас очень тьфу-тьфу-тьфу...»

*Хачик Саркисович Саядян обращает внимание:* «Все это “хорошо бы” должно основываться на деньгах. Нет денег — нет этого “хорошо бы”».

*Зурочка Александр Владимирович уверен:* «Стандарт соблюли — помер там больной или не помер — деньги ты получил».

*Но Виктор Иванович Селедцов оппонирует:* «Если бы у других была такая летальность, то их бы повесили, а потом стали бы издеваться».

*Илья Анатольевич Корсунский полагает, что возможны* «огромные конфликты вплоть до практического мордобоя».

*Но Андрей Семенович Симбирцев уверен, что* «Арег Артемович не зря устраивает для нас эту ежегодную ссылку».

Потому что, как сказал *Иван Генрихович Козлов,* «к субботе все станут друзьями, а проявится это уже в пятницу».

*Поэтому Андрей Петрович Продеус настаивает:* «Прописывать инструкции нужно с сознанием мозга».

«Четкие протоколы для ПИДов есть, но диагностика в основном постмортальная», — *сокрушается Александр Владимирович Зурочка.*

*Марина Васильевна Дегтярева не унывает:* «У нас остается общий анализ крови, пока нас никто его не лишил».

«Стандарты вроде бы есть, на самом деле их нет, но на них можно опираться», — *не успокаивается Александр Владимирович Зурочка.*

«Если это написано для педиатров — значит, мы не уважаем врачей других специальностей», — *считает Андрей Петрович Продеус.*

*А Марина Васильевна Дегтярева огорчается, что многие* «подходят к оценке сепсиса не с точки зрения эпидемиологической, а с точки зрения карательной».

«Не приводя все это к катастрофе, достойной публикации в желтой прессе», — *подытоживает Ирина Александровна Тузанкина.*

## Параграф второй ИММУНО-НАНО-БИО-ФАРМАКО-ТЕХНОЛОГИЯ

*Татьяна Ивановна Булычева вспоминает:* «В 1976 году еще не было узаконено наличие Т- и В-лимфоцитов в крови».

*Алексей Владимирович Смирнов знает, что* «В-клетки реагируют на продукты ядерного распада».

*Александр Владимирович Зурочка опасается, что* «западники сюда, слава богу, не прошли, но скоро они прочухаются».

*Хачик Саркисович Саядян радуется:* «У нас есть такой хороший город Санкт-Петербург, там сидят такие хорошие синтетики, они все склепали»...

*Татьяна Германовна Федоскова скептически замечает:* «У нас что-то внедряют, а носить всем остальным».

*Хачик Саркисович не сдается:* «Ну как же, это пептид, 14 аминокислот, это же не белочек какой-нибудь»...

*Но Владимир Александрович Козлов знает, что* «потом появилось существо, из которого получилось действующее вещество».

*Хачик Саркисович Саядян делится опытом:* «Как ты это получил? А я выжал тряпку, и из нее выпал такой хороший иммуномодулятор».

*Андрей Петрович Продеус готов помочь:* «Я на пальцах покажу, как это делается, у меня тут пальцы нарисованы».

*Александр Владимирович Зурочка скептически замечает:* «Технология есть, но применительно к практике ее нет».

*Хачик Саркисович Саядян уверен:* «Чтобы сделать новый препарат, ты должен быть или авантюристом, или таким фармацевтическим гигантом!»

*Татьяна Германовна Федоскова уточняет:* «Комара замучаешься догонять, чтобы он тебе плюнул в пробирку».

*Хачик Саркисович Саядян делится опытом:* «За всю свою долгую жизнь я ни разу не видел, чтобы плацебо не работало».

*Козлов Иван Генрихович констатирует:* «Когда сделано что-то гениальное, есть сопутствующие эффекты».

*А Козлов Владимир Александрович призывает решить:* «Так будем делать или не будем?»

## Параграф третий КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

*Александр Геннадьевич Борисов предостерегает:* «Иммунная система довольно мощная, кидаться на нее со всеми своими возможностями не стоит».

*По мнению Владимира Александровича Козлова,* «температура — это не просто негатив, это позитив».

*Андрей Петрович Продеус уверен:* «Всегда хочется и всегда нужно полечить».

*Ирина Александровна Тузанкина предупреждает:* «Я вообще плохо отношусь к перебарщиванию ситуации».

*Ирина Вадимовна Кондратенко наблюдала, что иногда* «эндоскопы встречаются где-то в середине живота».

*Елена Вячеславовна Абакушина советует:* «Идите к иммунологам, они там пошаманят».

«Пациента направляют в иммунологическую лабораторию, и ничего хорошего для больного это не предвещает» (*Арег Артемович Тотолян*)

*Корсунский Илья Анатольевич точно знает, что* «анализы надо брать на 2-3 день жизни, когда все еще живы и здоровы».

*Потому что, по мнению Ирины Александровны Тузанкиной,* «продолжительность реанимации после стресса 1,5-2 месяца».

*Татьяна Германовна Федоскова считает:* «Выздоровеет больной или не выздоровеет — не важно, главное — уйдет симптоматика».

*Ирина Вадимовна Кондратенко замечает:* «Хорошо быть бизнесменом с рассеянным склерозом, но плохо ему без лимфоцитов».

*Арег Артемович Тотолян точно знает, что* «хроническое заболевание идет по синусоиде, рано или поздно ремиссия наступит».

*Татьяна Ивановна Булычева уточняет:* «Ремиссия — это состояние временного здоровья больного».

*Александр Владимирович Зурочка формулирует:* «Это, скорее, дисфункции функциональные, которые, скорее, хорошо выходят, несмотря на наше лечение».

*Ирина Александровна Тузанкина предостерегает:* «Иммунодефицит — еще один предмет спекуляции врачей».

*По мнению Марины Васильевны Дегтяревой,* «иммунотерапия не должна проводиться из пушки по воробьям».

*Ее поддерживает Татьяна Германовна Федоскова:* «Проще взять большую толстую таблетку и дать».

*Ирина Александровна Тузанкина возмущается:* «Эти препараты — предмет вымогательства денег у пациента».

*Александр Геннадьевич Борисов интересуется:* «А кто-то что-то монотерапийно лечил (кроме похмеля сегодня утром)?»

*Ирина Александровна Тузанкина оппонирует:* «Введение полиоксидония оказалось весьма интеллектуальным актом. Он вводится в конкретное место неинвазивным способом».

*Владимир Александрович Козлов дает универсальный совет:* «Пейте кардио-вино каждый день».

*Ирина Александровна Тузанкина любопытствует:* «Доктор, у Вас какое сознание было, когда это назначали?»

*Но это имеет глубокий смысл потому, что, как сказала Татьяна Германовна Федоскова,* «доктор спит — больному легче».

*Даже глава администрации Пушкиногорского района Баранов Александр Викторович знает:* «Пределы возможностей клинической иммунологии предвидеть пока трудно».

## Параграф четвертый СЕКСУАЛЬНО-ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ РЕВОЛЮЦИЯ

*Андрей Петрович Продеус честно заявляет: «Теперь перейду к тому, что мне как бы даже стыдно».*

*А Александр Викторович Караулов признается: «У меня личный опыт в плане урогенитальной инфекции отсутствует».*

*Тузанкина Ирина Александровна все-таки настаивает: «Ребенку нужно познакомиться с инфекционным спектром папы».*

*По мнению Татьяны Германовны Федосковой, «главный орган, который как перископ вылезает и все хватает — это нос».*

*Но Андрей Петрович Продеус считает, что главное — это «большой армянский ген иммунологии».*

*Ирина Александровна Тузанкина сокрушается: «Как размножаться, если ты не возбужден? Клетка начинает самовозбуждаться, а дальше идут кто в артисты, кто в генералы».*

*«Может, они в аллогенной системе быстрее заводятся?» — задается вопросом Ирина Владимировна Лядова.*

*Ирина Александровна Тузанкина неожиданно обнаружила: «Странно, что сестры и братья как-то похожи друг на друга».*

*«И мы от всей души считаем, что виновата тут иммунная система», — добавляет Александр Геннадьевич Борисов.*

*«Я думаю, беременность тоже передается половым путем, поэтому, наверное, к ней относятся как к болезни», — рассуждает Андрей Петрович Продеус.*

*В результате, по мнению Ирины Александровны Тузанкиной, может получиться «ребенок антропометрически симпатичный, но физиологически незрелый».*

*Татьяна Германовна Федоскова считает, что это поправимо: «Убери нелюбимую жену, и все пройдет».*

*Георгий Николаевич Василевич (директор Пушкинского заповедника) считает, что в результате формируется «человек, у которого в перспективе появилась сама перспектива»...*

*Однажды Татьяна Германовна Федоскова наблюдала, что «чехи не просто ушли, они сменили ориентацию».*

*Андрей Петрович Продеус беспокоится: «Важно понимать, в какую сторону и кому он родственник».*

*По мнению Татьяны Германовны Федосковой, проблемы возникают из-за того, что «в рот засовывают, и не в рот засовывают, и в нос что-то капают. Во все дырки чего-то засовывают».*

*И дело доходит до того, что Наталья Михайловна Калинина удивленно спрашивает: «С каких пор шейка матки стала косметическим дефектом?»*

## Параграф пятый ИММУНО-МОЗГОВЕДЕНИЕ

*Татьяна Ивановна Булычева обозначила тему: «Сейчас мозги перевернулись, сейчас люди стали профессионалами».*

*Ирина Александровна Тузанкина с ней согласна: «И опять же, мы не можем это мимо нашего мыслительного аппарата пропустить».*

*По мнению Александра Владимировича Зурочки, «отсутствует вторая беда — белое пятно, я считаю, нашей иммунологии».*

*Андрей Петрович Продеус недоволен: «Умные слова, но смысла я все равно не понимаю».*

*Александр Владимирович Зурочка объясняет: «Если бы все это было просто, но на самом деле все гораздо шире».*

*Ирина Александровна Тузанкина считает, что «опять же, пропуская через кору головного мозга».*

*Можно, как сказал Караулов Александр Викторович, «сделать важные выводы об общепатологическом влиянии иммунной системы».*

*Владимир Александрович Козлов озадачен: «Что это значит, я не знаю, но нужно помнить и думать, почему».*

*Александр Владимирович Зурочка размышляет: «Я, может быть, не прав, но на самом деле я прав».*

*Борисов Александр Геннадьевич радуется: «Наш старческий задор еще не упал».*

*А господин Потапов из Пскова считает, что нужны «идеи, которые в хорошем смысле слова взорвали бы мозги»...*

*Наталья Михайловна Калинина волнуется: «Это невозможно, потому что это неправильно».*

«Иначе мы перепутаем то, чем думать, и то, на чем сидеть», — соглашается с ней Андрей Петрович Продеус.

Александр Владимирович Зурочка подводит итог: «Не надо до маразма доводить то, что мы можем и так сделать»

## Законспектировали:

**Семикина Елена Леонидовна** — д.м.н., заведующая центральной клинико-диагностической лабораторией ФГБНУ «Научный Центр здоровья детей»

**Топтыгина Анна Павловна** — к.м.н., ведущий научный сотрудник лаборатории цитокинов Московского НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Г.Н. Габричевского

01 — 07 февраля 2015 г., Псковская область, Пушкинские горы