



## Вторичные иммунодефицитные состояния – междисциплинарная проблема. Дискуссия продолжается

*В Москве 25–26 февраля 2016 г. состоялась Всероссийская конференция «Аллергология и иммунология: клинические рекомендации в практику врача», организованная Российской ассоциацией аллергологов и клинических иммунологов (РААКИ) и Институтом иммунологии ФМБА России. Основной темой конференции стало внедрение профильных клинических рекомендаций в практику врачей различных специальностей для повышения качества медицинской помощи. Программа конференции предусматривала проведение симпозиума, организованного при поддержке компании «Петровакс Фарм». В ходе мероприятия эксперты Института иммунологии ФМБА России обсудили вопросы применения иммуномодулирующих препаратов у пациентов с вторичными иммунодефицитными состояниями в клинической практике различных отраслей медицины.*

*В настоящее время лечение заболеваний, связанных с нарушением в иммунной системе, предполагает обязательное применение иммуномодуляторов. Алгоритм лечения пациентов с инфекционными заболеваниями, гнойно-септическими процессами, онкологических больных, получающих химио- и радиотерапию, предусматривает использование препаратов, характеризующихся иммуномодулирующей активностью. Среди них особое место занимает Полиоксидоний®. Препарат обладает иммуномодулирующими, антиоксидантными, детоксицирующими и противовоспалительными свойствами. Включение данного препарата в схемы лечения заболеваний, сопровождающихся развитием вторичных иммунодефицитных состояний, рекомендовано РААКИ.*



Профессор  
А.В. Караулов

Открывая симпозиум, ведущий кафедрой клинической иммунологии и аллергологии Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, научный руководитель Института аллергологии и клинической иммунологии, академик РАЕН, член-корреспондент РАН, д.м.н., профессор Александр Викторович КАРАУЛОВ отметил, что на сегодняшний день проблема лечения вторичных иммунодефицитов претерпела существенные изменения. В ре-

зультате многолетних интенсивных исследований отечественными учеными создан и успешно внедрен в клиническую практику уникальный иммунотропный препарат многогранного фармакологического действия Полиоксидоний®. Его применение в комплексной терапии различных заболеваний, в том числе тяжелых патологий, позволяет значительно сократить сроки лечения, снизить риск возможных осложнений и восстановить эффективную работу системы иммунитета.



## Сателлитный симпозиум компании «Петровакс Фарм»

### Вторичная иммунная недостаточность: терминология, классификация, дискуссионные проблемы диагностики, терапии и профилактики

В начале своего выступления Людмила Васильевна ЛУСС, д.м.н., профессор, заведующая научно-консультативным отделением Института иммунологии ФМБА России, отметила, что основной функцией иммунной системы является сохранение гомеостаза. Сохранение постоянства внутренней среды организма обеспечивает иммунная система с помощью факторов врожденного (нейтрофилы, моноциты/макрофаги, дендритные клетки, естественные киллеры) и приобретенного (адаптивного) (Т- и В-клетки, ответственные за клеточный и гуморальный ответ) иммунитета.

Врожденный иммунитет реализуется без распознавания чужеродных антигенов, не требует предварительного контакта с микроорганизмами или их антигенами и связан с воспалительной реакцией. После первичного контакта с чужеродным элементом факторы неспецифического иммунитета не сохраняют память.

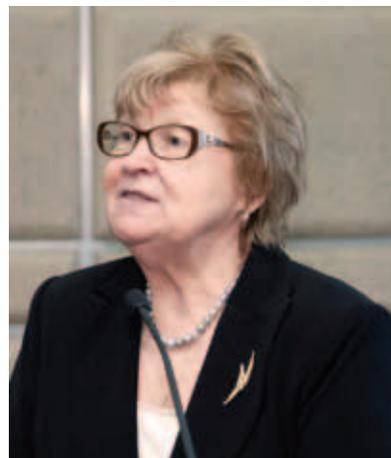
Приобретенный, или адаптивный (антигенспецифический), иммунитет проявляет активность после длительного и сложного процесса, связанного с размножением лимфоцитов и их дифференцировкой в эффекторные (исполнительные) клетки. К конкретным антигенам вырабатываются антитела. Созревают клоны клеток памяти, которые будут участвовать в уничтожении конкретного антигена при его последующем внедрении. Как правило, понятие «иммунитет» отождествляют с антигенспецифической составляющей.

Воздействие на иммунную систему абсолютно здорового человека экзогенных и эндогенных неблагоприятных факторов способно приводить к нарушению функци-

онирования иммунной системы, формированию иммунодефицитных состояний. Чаще подобные изменения носят обратимый характер. Но в ряде случаев после воздействия факторов, приводящих к массивному уничтожению лимфоцитов (радиация, химическое воздействие), восстановить генерацию новых клонов лимфоцитов практически невозможно. Для любой дисфункции иммунной системы как врожденного, так и приобретенного характера свойственны снижение количества клеток иммунной системы и их функциональной активности, нарушение процессов их дифференцировки, пролиферации, адаптации, нарушение межклеточного взаимодействия. Такие нарушения влияют на клиническое течение сопутствующих соматических заболеваний и приводят к развитию осложнений.

Выделяют два основных вида дисфункции иммунной системы – первичные и вторичные. Под первичными иммунодефицитными состояниями понимают врожденные нарушения иммунной системы, связанные с генетическими дефектами. Это стойкое нарушение эффекторной функции поврежденного звена иммунитета, характеризующееся стабильностью и воспроизводимостью лабораторных показателей. По выраженности изменений в иммунной системе можно составлять прогноз заболевания.

Вторичная иммунная недостаточность (ВИН) – расстройство функционирования иммунной системы, развивающееся в постнатальном периоде или у взрослых, характеризующееся нарушением процессов дифференцировки, пролиферации и адаптации клеток иммунной системы и не являющееся следствием генетических дефектов.



Профессор  
Л.В. Лусс

Развитие ВИН чаще имеет место:

- ✓ у лиц конкретных возрастных групп (ранний детский, пожилой и старческий возраст);
- ✓ лиц, проживающих и работающих в экологически неблагоприятных условиях, подвергающихся постоянному радиационному или химическому воздействию;
- ✓ лиц определенных профессий, в частности подвергающихся постоянному стрессу (летчики, подводники), сверхвысоким физическим нагрузкам (спортсмены), высоким и низким температурным режимам;
- ✓ больных, перенесших тяжелые истощающие инфекции или травмы.

Ослаблению функций иммунитета способствуют такие факторы, как плохая экология, острый и хронический стресс, тяжелые физические или интеллектуальные нагрузки, переутомление и недосыпание. Не следует забывать и о такой проблеме, как нерациональное питание. Часто в стремлении похудеть люди прибегают к диетам, противоречащим всем канонам диетологии, не соответствующим ни по объемам, ни по соотношению пищевых ингредиентов массе тела и энергетическим затратам. Не последнюю роль в снижении иммунитета играют малоподвижный образ жизни, хронические рецидивирующие вялотекущие инфекционно-воспалительные



заболевания, бесконтрольный прием лекарственных средств, полипрагмазия.

В механизме формирования ВИН особое значение имеют:

- ✓ гибель клеток иммунной системы – тотальная либо избирательная (ионизирующая радиация, введение цитостатиков, применение иммунодепрессантов, химиотерапевтических средств);
- ✓ несбалансированное преобладание активности регуляторных клеток и супрессорных факторов;
- ✓ нарушение функции иммунцитов;
- ✓ неадекватный ответ иммунной системы из-за нарушения презентации антигена, межклеточной кооперации, гуморальной иммунного ответа и снижения количества клеток, синтезирующих иммуноглобулины.

Все это приводит к развитию неадекватного иммунного ответа, формированию синдрома системной воспалительной реакции (systemic inflammatory response syndrome – SIRS). Для SIRS характерно наличие не менее двух из следующих признаков: изменение температуры тела как в сторону снижения, так и в сторону повышения, тахикардия, одышка или гипервентиляция, изменение содержания лейкоцитов в периферической крови<sup>1</sup>.

По данным Всемирной организации здравоохранения, ВИН может развиваться при различных вирусных инфекциях: гриппе, вирусном гепатите, кори, цитомегаловирусной инфекции и др. Вирусы обладают тропностью к иммунокомпетентным клеткам – лимфоцитам и макрофагам, что приводит к подавлению их функциональной активности, способности к синтезу цитокинов, антител и разрушению клеток-мишеней. Инфицируя макрофаги, вирусы нарушают процессы презентации антигена,

подавляя способность макрофагов к перевариванию и поглощению чужеродных антигенов. При вирусных инфекциях часто отмечается снижение количества и функциональной активности Т-лимфоцитов, бактерицидной и переваривающей активности нейтрофильных гранулоцитов. Как следствие – бактериальные осложнения при вирусных инфекциях. При тяжелых вирусных инфекциях не исключены изменения в гуморальном звене иммунитета.

При бактериальных инфекциях в основе механизма иммунной дисфункции лежит снижение активности системы комплемента, его компонентов, уровня пропердина, поглотительной активности фагоцитов, бактерицидной активности фагоцита крови. Снижение бактерицидности чревато прежде всего вторичным инфицированием слизистой оболочки и кожи стафилококком, кишечной палочкой, грибами.

ВИН классифицируют в зависимости от вида, обратимости дисфункции иммунной системы и вариантам клинического течения.

К основным формам ВИН относят:

- ✓ приобретенную – развивается при поражении непосредственно клеток иммунной системы (ВИЧ-инфекция);
- ✓ индуцированную – возникает под воздействием химических, физических, биологических факторов, на фоне тяжелых нейроэндокринных и обменных заболеваний;
- ✓ спонтанную – развивается без видимых причин, характеризуется наличием клинических признаков иммунной недостаточности.

По обратимости дисфункции иммунной системы различают обратимые и необратимые вторичные иммунодефицитные состояния. Существуют три варианта течения. Первый: наличие клинических

и лабораторных маркеров ВИН. При таком течении патогенетически обоснованным считается включение в комплексную терапию иммуномодуляторов. Второй вариант: наличие только клинических признаков ВИН при нормальной иммунограмме. В этом случае показано назначение иммуномодулирующей терапии. Третий вариант течения: имеются изменения в иммунном статусе, касающиеся чаще всего одного из звеньев иммунитета, но отсутствуют клинические признаки. В такой ситуации не следует спешить с назначением иммуномодуляторов. За больным достаточно наблюдать. Как показывает практика, через два-три месяца изменения исчезают.

Диагностика ВИН основывается на результатах анализа комплексного обследования, включающего анамнез жизни, анализ истории болезни, оценку клинических проявлений, анализ данных клинико-лабораторного и иммунологического обследования (по показаниям). Тщательно собранный анамнез (опрос больного и изучение медицинской документации) позволяет установить наличие повышенной инфекционной заболеваемости (частые острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ), рецидивирующие, хронические, вялотекущие инфекционно-воспалительные заболевания различной этиологии и локализации), торпидность к проводимой адекватной стандартной терапии. Кроме того, нередко наблюдаются субфебрилитет, лимфаденопатии. Следует учитывать изменения лабораторных показателей, соответствующих нозологической форме заболевания.

Важный момент: диагноза ВИН не существует, он не представлен в Международной классификации болезней 10-го пересмотра.

<sup>1</sup> Ярилин А.А. Иммунология. Учебник. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.



## Сателлитный симпозиум компании «Петровакс Фарм»

ВИН – это прежде всего клиническое понятие. Именно поэтому основным признаком ВИН считается повышенная инфекционная заболеваемость. О наличии иммунодефицита могут свидетельствовать также результаты доступного для любого лечебного учреждения обследования. Гемограмма – совокупность количественных и качественных показателей, характеризующих клеточный состав периферической крови. При наличии ВИН гемограмма покажет изменения содержания форменных элементов в периферической крови, в частности:

- снижение уровня иммуноглобулинов (Ig) классов А, М, G;
- снижение содержания лимфоцитов;
- уменьшение функциональной активности фагоцитов, компонента;
- нарушение продукции интерферонов;
- дисбаланс синтеза цитокинов Th<sub>1</sub>- и Th<sub>2</sub>-клетками;
- изменения состояния спонтанного и индуцированного апоптоза;
- снижение аффинности антигенов к общей антигенной детерминантности.

Для практического врача изменения в иммунограмме при иммунодефицитных состояниях крайне важны, поскольку ему необходимо провести дифференциальную диагностику с другими заболеваниями и состояниями, которые могут сопровождаться аналогичными изменениями, в первую очередь с первичными иммунодефицитами.

Для ВИН характерна лимфопения на фоне ВИЧ-инфекции, заболеваний тимуса, особенно опухолевых, применения медикаментов, цитостатиков, проведения лучевой терапии, ультрафиолетового облучения, при голодании, Т-клеточном иммунодефиците. Нейтропения (снижение содержания нейтрофилов) может наблюдаться при пластической анемии,

использовании медикаментов, снижающих образование клеток крови. Например, лекарственная нейтропения отмечается при использовании нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП). Лейкоцитоз может свидетельствовать о недостаточности адгезии лимфоцитов. Тромбоцитопения может быть обусловлена гипоплазией мегакариоцитарного ростка в костном мозге, приемом ряда лекарственных средств, в частности левомицетина, цитостатина, цитостатиков, антидифтерийных препаратов, препаратов золота. При тромбоцитопении у мальчиков необходимо исключить синдром Вискотта – Олдрича. Очень многие хронические заболевания сопровождаются анемией. Это может быть связано с хронической кровопотерей при язвенных болезнях желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), онкологических заболеваниях, использовании лекарственных средств. Аномалии клеток (лейкоцитов, тромбоцитов) имеют место при приеме ряда препаратов.

Уровень IgM может избирательно изменяться при синдроме Вискотта – Олдрича, полном дефекте IgG2, облучении, голодании. Уровень IgG снижается при энтеропатии, заболеваниях тонкого кишечника, нефротическом синдроме. Уровень IgG менее 200 мг/дл свидетельствует о тяжелой недостаточности синтеза антител, что позволяет предположить наличие первичного иммунодефицита. Уровень IgA может быть проявлением первичного иммунодефицита и наблюдаться при рецидивирующих гнойно-воспалительных заболеваниях. Уровень IgE повышен у пациентов с абсцессами, частичной Т-клеточной недостаточностью, аллергическими заболеваниями и паразитарными инфекциями.

Дифференциальную диагностику ВИН проводят с первичными иммунодефицитами и со всеми

Тактика ведения пациентов при ВИН, возникающей на фоне различных соматических заболеваний, торпидных к традиционным методам лечения, предусматривает адекватную базисную терапию основного заболевания

рецидивирующими инфекционно-воспалительными заболеваниями, не связанными с иммунодефицитами.

Для ВИН характерны повторные неосложненные локальные инфекции, хронические инфекции, чаще моноочаговые. Обострения инфекций нередко провоцируются внешним контактом и/или связаны с патогенной флорой, а не сапрофитной. ВИН может развиваться в любом возрасте, зависит от действия этиологического фактора.

При ВИН прогноз, как правило, благоприятный, нередко имеет место спонтанное выздоровление. Лечение при ВИН в основном направлено на устранение провоцирующего фактора. Необходимы своевременное адекватное лечение и контроль сопутствующих соматических заболеваний.

При ВИН изменения в иммунном статусе либо отсутствуют, либо носят случайный характер. Глубина дефектов незначительна (менее 20% нормы).

Лечение ВИН проводят в амбулаторно-поликлинических условиях. Госпитализация показана только при тяжелом и/или осложненном течении инфекционно-воспалительного заболевания.

Выделяют медикаментозное и немедикаментозное лечение. Немедикаментозное лечение предполагает устранение контакта с инфекцией, химическими, радиационными факторами. Имеются в виду снижение негативного влияния факторов внешней среды, ограничение



воздействия стресса, борьба с полипрагмазией, правильное питание, образовательные программы для пациентов, физическое воспитание, занятия спортом.

Медикаментозная терапия предусматривает специфические и неспецифические методы. К специфическим методам относятся вакцинация, введение иммуноглобулинов, специфическая адаптивная клеточная иммунотерапия и др.

Одним из основных методов неспецифической коррекции дисфункции иммунной системы является иммуномодулирующая терапия. Иммуномодуляторы – лекарственные средства, которые в терапевтических дозах восстанавливают нарушенный иммунный ответ.

Цель назначения иммуномодуляторов – повысить эффективность этиотропной терапии, увеличить длительность ремиссии, снизить частоту обострений при хронических рецидивирующих инфекционно-воспалительных заболеваниях, нормализовать нарушенные параметры иммунного статуса.

В клинической практике широко распространены три основные группы иммуномодуляторов: экзогенные препараты микробного происхождения, эндогенные (цитокины, интерфероны, интерлейкины, фактор некроза опухоли альфа, иммунорегуляторные пептиды тимического и костномозгового происхождения) и химически чистые синтетические препараты – низкомолекулярные и высокомолекулярные (Полиоксидоний).

Наиболее перспективными считаются химически чистые синтетические препараты. При химическом синтезе в молекулу закладывают те свойства, которые хотят получить. По сравнению с биологическими препаратами, содержащими примеси и характеризующимися побочными эффектами, химически синтезированные препараты наиболее безопасны.

Иммуномодуляторы назначаются при повышенной инфекционной заболеваемости, рецидивирующих инфекционных заболеваниях различной локализации, в целях профилактики обострения инфекций, восстановления иммунитета у лиц, подвергающихся постоянному воздействию малых доз радиации или химических факторов, при септических состояниях, перед проведением аллергенспецифической иммунотерапии у лиц, часто и длительно болеющих.

К иммуномодуляторам предъявляются следующие основные требования:

- высокий профиль безопасности и доказанная эффективность;
- применение в любом возрасте, при разных сопутствующих заболеваниях любой стадии и степени тяжести;
- хорошая совместимость с другими лекарственными средствами, применяемыми при инфекционных и воспалительных заболеваниях;
- использование у пациентов с аллергическими заболеваниями;
- возможность легкой доставки в область назначения и применение непарентеральным путем.

Перечисленным требованиям в полной мере отвечает препарат Полиоксидоний®.

Основой механизма иммуномодулирующего действия препарата Полиоксидоний® является прямое воздействие на фагоцитирующие клетки и естественные киллеры, а также стимуляция антителообразования. Под действием Полиоксидония нормализуется как клеточный, так и гуморальный иммунный ответ. Полиоксидоний® увеличивает резистентность организма в отношении локальных и генерализованных инфекций, восстанавливает иммунитет при вторичных иммунодефицитных состояниях. Наряду с иммуномодулирующим действием Полиоксидоний® обладает выра-

женной детоксикационной и антиоксидантной активностью, которые определяются структурой препарата и не связаны с активацией иммунных механизмов. Препарат блокирует и удаляет из организма растворимые токсические вещества и микрочастицы, активные радикалы, тем самым снижает остроту воспалительного процесса и улучшает самочувствие пациента в первые сутки лечения.

Полиоксидоний® – химически чистый препарат, не несет в себе чужеродной антигенной нагрузки, не содержит растительных компонентов и поэтому может применяться в том числе у пациентов с аллергической патологией. Препарат хорошо переносится, не вызывает побочных эффектов, сочетается с любыми лекарственными средствами, принимаемыми при сопутствующих заболеваниях, имеет широкую линейку форм выпуска.

Полиоксидоний® – идеальный иммуномодулятор, сочетающий в себе высокую клинико-иммунологическую эффективность и безопасность.

Прогноз ВИН при адекватной терапии и профилактике всегда благоприятный. Часто отмечается спонтанное выздоровление.

Больные с признаками ВИН должны находиться под наблюдением врачей первичного звена – терапевта, педиатра. Эти специалисты определяют, имеются ли показания к применению иммуномодулирующей терапии, и назначают иммуномодулятор, дозу, схему, длительность терапии. У пациентов с признаками ВИН желательно проводить диспансеризацию за две-три недели до сезонных вспышек инфекций.

Важный момент: гипердиагностика ВИН и необоснованное назначение иммуномодуляторов могут приводить к дисфункции иммунной системы и дискредитировать необходимость назначения и эффективность иммуномодуляторов.



## Сателлитный симпозиум компании «Петровакс Фарм»

Тактика ведения пациентов при ВИН, возникающей на фоне различных соматических заболеваний, торпидных к традиционным методам лечения, предусматри-

вает грамотный подбор адекватной базисной терапии основного заболевания.

Завершая выступление, профессор Л.В. Лусс подчеркнула, что

иммуномодуляторы не применяются в отсутствие клинических симптомов, а также на основании неинформативных тестов *in vitro*.

### Иммуномодуляторы и их место в лечении заболеваний, протекающих в сочетании с ВИН у взрослых и детей. Когда назначать?

**О**сновная функция иммунной системы состоит в освобождении внутренней среды организма от чужеродной генетической информации (антигенов), что обеспечивает его защиту от внешней и внутренней агрессии, чаще инфекции. Иммунная система, активно участвующая в сохранении биологической индивидуальности организма, является самостоятельной интегральной системой. При адекватном иммунном ответе заболевание либо не развивается, либо имеет циклическое течение и завершается быстрым и полным выздоровлением. Именно поэтому, по мнению Татьяны Германовны ФЕДОСКОВОЙ, д.м.н., ведущего научного сотрудника Института иммунологии ФМБА России, прежде чем назначать иммуномодулятор, нужно убедиться, что он необходим пациенту.

Нарушения функционирования иммунной системы приводят к развитию ВИН. На фоне ослабленного иммунитета наблюдаются переход острых инфекций в хронические, частое обострение хронических инфекций (хронического синусита, тонзиллита, бронхита, отита), рост оппортунистических инфекций (кандидоза слизистых оболочек, герпетической инфекции), развитие аутоиммунных и аллергических заболеваний.

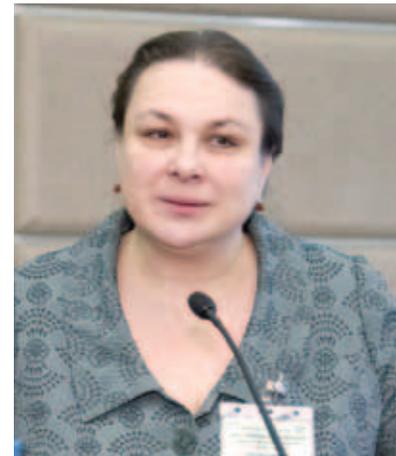
К факторам, ослабляющим иммунитет, относятся, в частности, нерациональное питание, стрессы, бесконтрольный прием антибиотиков, негативные факторы окружающей среды, хронические соматические заболевания.

Установлено, что 85% пациентов, особенно детского возраста из группы часто и длительно болеющих, страдают аллергией. Инфекции и аллергия – часто связанные и потенцирующие друг друга патологические процессы.

Особую актуальность проблема приобретает у часто и длительно болеющих лиц. У них нарушается функционирование различных органов и систем, снижается иммунорезистентность и наблюдается срыв компенсаторно-адаптивных механизмов, страдает качество жизни, меняется режим двигательной активности. Имеет место частое и неоправданное применение большого количества лекарственных средств.

Частые обострения герпетической инфекции, частые ОРВИ – по сути маркеры дисфункции иммунной системы. Причинами частых обострений вялотекущих хронических воспалительных заболеваний, ОРВИ, герпеса могут быть недолеченность, незрелость внутренних органов у детей раннего возраста, аллергия, развитие толерантности микробной флоры, наличие сопутствующих заболеваний ЖКТ, бесконтрольное и неадекватное применение лекарственных средств. Длительный субфебрилитет не всегда свидетельствует о формировании ВИН. Он может иметь место при повышенном внутричерепном давлении, заболевании почек и центральной нервной системы.

У пациентов с аллергическими заболеваниями лимфаденопатия – явление частое. И это не случайно: минимальные персис-



Д.м.н.  
Т.Г. Федоскова

тирующие воспаления прежде всего развиваются в уязвимой лимфоидно-железистой ткани. Возможны заболевания ротовой полости, ЛОР-органов, паразитарные инвазии, гепатит, инфекционные заболевания мочеполовой системы.

Коррекция иммунодефицитных состояний предусматривает назначение иммуномодуляторов при наличии стойких клинических симптомов ВИН. Иммуномодуляторы – лекарственные препараты, назначаемые либо при неэффективности стандартной терапии, либо для ее усиления.

Назначая иммуномодулятор, необходимо подтвердить целесообразность его применения, тщательно подобрать дозу. Бесконтрольное применение иммуномодулятора недопустимо.

В группу риска по развитию ВИН входят лица пожилого возраста, дети, лица, проживающие в экологически неблагоприятных регионах, лица определенных профессий, больные, перенесшие тяжелые истощающие инфекции. Усилия врача должны быть направлены на оптимизацию этиотропной терапии, уменьшение



тяжести клинических проявлений заболевания, нормализацию сниженных функций иммунитета, профилактику осложнений. Иммуномодуляторы позволяют контролировать рост заболеваемости и осложнений, состояние больных с неадекватным ответом на проводимую фармакотерапию. Тактика ведения больных аллергическими заболеваниями при ОРВИ должна предусматривать патогенетический подход, комплексность и этапность терапии. Фармакотерапия предполагает не только симптоматическое лечение ОРВИ (противовирусные препараты, НПВП, отхаркивающие средства), но также усиление базисной терапии аллергических заболеваний, лечение сопутствующих заболеваний, по показаниям – иммунокоррекцию.

Для детей с аллергопатологией показаниями к применению иммуномодуляторов являются ОРВИ, затяжная хроническая гнойная инфекция, длительная персистенция вирусной бактериальной инфекции и внутриклеточных возбудителей, выявление в случае тяжелых клинических форм аллергопатологии признаков угнетения иммунного ответа, частые обострения очагов хронической инфекции.

При назначении иммуномодуляторов следует учитывать, что они не обладают избирательной способностью ингибировать  $Th_2$ -клеточный ответ и стимулировать  $Th_1$ -ответ. Слишком частое назначение курсов иммуномодулирующей терапии не всегда приводит

к повышению терапевтического эффекта. Больным с тяжелой аллергической патологией лечение иммуномодуляторами обязательно следует проводить при динамическом иммунологическом исследовании. С большой осторожностью иммуномодуляторы назначают больным с поливалентной лекарственной аллергией и пациентам с переносимостью бактериальных и вирусных вакцин.

Иммуномодуляторы применяются в основном в составе комплексного лечения. В виде монотерапии их используют только для восстановления иммунитета после перенесенных истощающих заболеваний, профилактики инфекций и восстановления иммунитета у онкологических больных, а также перед началом осенне-зимнего сезона у пациентов, входящих в группу риска по развитию ВИН. В клинической практике используются иммуномодуляторы трех основных групп: эндогенные, экзогенные и химически чистые синтетические. Сегодня особое внимание приковано к химически чистым препаратам. Они повышают способность нейтрофилов захватывать и убивать поглощенный *Staphylococcus aureus* периферической крови, оказывают модулирующий эффект на продукцию провоспалительных цитокинов, усиливают факторы врожденного иммунитета и повышают естественную резистентность организма к бактериям и вирусам.

Яркий представитель этой группы Полиоксидоний® (азоксимера бромид) разрешен к приме-

нию в России с 1996 г. Результаты 20-летнего мониторинга показали, что Полиоксидоний® – препарат с высоким профилем безопасности. Азоксимера бромид – единственный препарат, созданный с помощью направленного химического синтеза, не несет чужеродной антигенной нагрузки, а значит, его можно использовать у пациентов с аллергическими заболеваниями. N-оксидные группы обеспечивают водорастворимость, биодеградацию в организме, высокую детоксикационную и антиоксидантную способность<sup>2</sup>. Препарат блокирует растворимые токсические вещества и микрочастицы, снижает интоксикационную нагрузку и быстро улучшает самочувствие.

Азоксимера бромид – единственный препарат, влияющий на все звенья врожденного иммунитета и имеющий солидную доказательную базу<sup>3-5</sup>.

Азоксимера бромид в три раза снижает заболеваемость ОРВИ и гриппом у часто и длительно болеющих детей<sup>6</sup>.

Применение азоксимера бромида в остром периоде ОРВИ снижает риск синуситов и отитов. Кроме того, препарат уменьшает риск развития инфекций нижних дыхательных путей, включая пневмонию<sup>7</sup>.

Показано, что на фоне применения азоксимера бромида в остром периоде респираторной инфекции в два раза сокращалась длительность катаральных явлений и длительность заболевания, в три раза быстрее купировались симптомы интоксикации<sup>7,8</sup>.

<sup>2</sup> Петров Р.В., Хаитов Р.М., Некрасов А.В. и др. Полиоксидоний – препарат нового поколения с известной структурой и механизмом действия // Иммунология. 2000. № 5. С. 24–28.

<sup>3</sup> Царькова М.А. Применение иммуномодуляторов в комплексной терапии воспалительных заболеваний органов малого таза // Consilium Medicum. 2011. Т. 13. № 6. С. 49–54.

<sup>4</sup> Пинегин Б.В., Варфоломеева М.И. Влияние иммуномодулятора на синтез интерферонов // Лечащий врач. 2010. № 10. С. 88–91.

<sup>5</sup> Смирнова Л.Е. Применение иммуномодулирующей терапии в комплексном лечении хронических воспалительных заболеваний внутренних половых органов // Consilium Medicum. 2010. Т. 12. № 6. С. 21–25.

<sup>6</sup> Михайленко А.А., Макаренко О.С., Самошин О.А., Сизякова Р.И. Профилактика гриппа и ОРЗ с помощью сублинтального применения Полиоксидония // Иммунология. 2005. Т. 26. № 4. С. 215–217.

<sup>7</sup> Вавилова В.П., Вавилов А.М., Черкаева А.Х. Возможности современной терапии острых респираторных вирусных инфекций у детей // Педиатрия. Приложение к журналу Consilium Medicum. 2015. № 3. С. 62–67.

<sup>8</sup> Харламова Ф.С., Учайкин В.Ф., Кузьменко Л.В. и др. Опыт применения иммуномодулятора Полиоксидоний для лечения ОРВИ у детей // Эффективная фармакотерапия. 2013. Вып. 11. Эпидемиология и инфекции. № 1. С. 12–20.



## Сателлитный симпозиум компании «Петровакс Фарм»

Наличие нескольких лекарственных форм позволяет практически врачу подобрать оптимальную в зависимости от нозологической формы заболевания, степени его тяжести и стадии, сопутствующих заболеваний, возраста пациента. Лиофилизат 3 мг (6 мг) для приготовления раствора для инъекций применяется у детей с шестиме-

сячного возраста и взрослых, суппозитории 6 мг и 12 мг – у взрослых и детей с шести лет, таблетки 12 мг – у взрослых и подростков старше 12 лет.

Подводя итог, Т.Г. Федоскова констатировала, что перед назначением иммуномодуляторов необходимо определить показания для применения данной

группы лекарственных средств, установить возможность их использования у конкретного пациента, предложить дозы и схемы иммуномодулирующей терапии. Необходимо помнить, что показанием к назначению иммуномодулятора является наличие клинических симптомов иммунной недостаточности.

### Антигенный эффект макромолекул

**И**ммунная система человека выполняет важную функцию сохранения постоянства внутренней среды организма путем распознавания и элиминации антигенных чужеродных молекул. Эта функция иммунной системы осуществляется с помощью факторов врожденного и приобретенного (адаптивного) иммунитета. Врожденный иммунитет наиболее ранний в эволюционном плане, существует у всех многоклеточных, то есть ему уже свыше 2 млрд лет. Адаптивный иммунитет присущ только позвоночным, а значит, его возраст – 400–500 млн лет, то есть он в четыре раза «моложе» врожденного.

Основу врожденного иммунитета составляют Toll-like рецепторы (TLRs). TLRs – мембрано-связанные белки из группы рецепторов для распознавания чужеродных агентов с помощью паттерн-распознающих рецепторов (PPR), экспрессируются на клетках врожденной иммунной системы и распознают патоген-ассоциированные молекулярные образы – pathogen-associated molecular patterns (PAMP). TLRs – единичный трансмембранный рецепторный белок, отвечающий за информационную составляющую в сети врожденного иммунитета против микробных патогенов и впоследствии индуцирующий адаптивный иммунитет. TLRs играют важную роль

в ответе дендритных клеток на инфекции, а также способствуют индукции интерферонов (ИФН) 1-го типа. Решающая роль в этой группе рецепторов при вирусной инфекции принадлежит TLR3, которые в том числе экспрессируются на эпителии маточных труб, эндометрия, шейки матки, а также на стромальных фибробластах влагалища и шейки матки, НК-клетках генитального тракта. Элиминация опознанных чужеродных агентов из организма происходит путем фагоцитоза и расщепления. PRR-рецепторы распознают ограниченное количество наиболее консервативных молекулярных структур микроорганизмов – PAMP. Распознавание низкоспецифично: каждый рецептор распознает большое количество PAMP данного типа или несколько типов PAMP.

Адаптивный иммунитет реализуется Т- и В-лимфоцитами, которые ответственны за клеточный и гуморальный иммунный ответ соответственно. Рецепторы Т- и В-лимфоцитов способны распознавать практически любой антиген, преимущественно пептидной природы. Распознавание высокоспецифично: каждый рецептор распознает малое количество схожих по структуре пептидных лигандов.

По словам Андрея Евгеньевича ШУЛЬЖЕНКО, д.м.н., профессора Института иммунологии



Профессор  
А.Е. Шулъженко

ФМБА России, особого внимания заслуживает проблема распространенности заболеваний, связанных с формированием ВИН, в гинекологической практике. Не случайно центральной темой его доклада стала роль иммуномодулирующей терапии при воспалительных заболеваниях урогенитального тракта. К иммунокомпетентным клеткам врожденного иммунного ответа относятся фагоциты (макрофаги/моноциты, нейтрофилы и дендритные клетки), естественные киллеры (natural killer – NK), Т- и НК-лимфоциты. Нижний отдел репродуктивного тракта наивен в отношении таких клеток, он практически не содержит их и колонизирован в основном лактобактериями, продуцирующими молочную кислоту.

В отличие от нижнего в верхнем отделе репродуктивного тракта содержится большое количество иммунокомпетентных клеток.



Дендритные клетки, макрофаги, В-клетки, нейтрофилы несут на своей поверхности рецепторы, способные сопротивляться бактериально-вирусной инфекции. Любой инфекционный процесс на слизистых оболочках с патогенетической точки зрения независимо от этиологии развивается по одному и тому же сценарию. На первом этапе происходит адгезия микробных агентов к эпителиальным клеткам за счет специфических свойств возбудителя. Далее имеет место патологическая колонизация слизистых оболочек, которая регулируется как вирулентными свойствами патологических агентов, так и защитными механизмами мукозального барьера. В случае заселения слизистой оболочки вагинального тракта преимущественно облигатно-анаэробными бактериями формируется дисбиотический процесс – бактериальный вагиноз. Наконец, следующий этап инфекционного процесса – инвазия микроорганизмов через защитный барьер слизистой оболочки урогенитального тракта и проникновение в подлежащие структуры и ткани. В результате развивается местная иммуновоспалительная реакция и клинически манифестирует как инфекционно-воспалительный процесс (вагинит, эндоцервицит). Важную роль в противоинфекционной защите урогенитального тракта играют клетки макрофагально-моноцитарного ряда. Для макрофагов характерны две основные функции: во-первых, фагоцитоз и представление чужеродных антигенов; во-вторых, обеспечение внешней противинфекционной резистентности (инактивирование внеклеточно расположенных патогенов, разрушение инфицированных клеток). Полиморфнонуклеарные лейкоциты способны ограничивать распространение антигена на слизистой оболочке урогени-

тального тракта и участвовать в его элиминации. Макрофаги составляют приблизительно 10% от общего числа лейкоцитов, присутствующих в репродуктивном тракте женщин. При этом их максимальная концентрация отмечается в строме эндометрия и соединительной ткани миометрия. Нейтрофильные лейкоциты присутствуют в репродуктивном тракте. Их концентрация возрастает на пути от слизистой оболочки влагалища до маточных труб, а количество также напрямую зависит от фазы менструального цикла. Во время менструации в эндометрии под действием интерлейкина (ИЛ) 8 резко увеличивается концентрация нейтрофилов. Кроме макрофагов высокой цитотоксической активностью в отношении инфекционных агентов обладают НК-клетки. В эндометрии эта популяция клеток составляет приблизительно 70% мукозальных лимфоцитов. НК-клетки участвуют в различных процессах репродуктивного тракта, включая имплантацию и беременность. Естественные киллеры в матке продуцируют провоспалительные цитокины, такие как гранулоцитарно-макрофагальный колониестимулирующий фактор, ИЛ-10, ИЛ-8, ИФН, и тем самым способствуют воспалительному ответу, индуцируя активацию макрофагов и пролиферацию цитотоксических Т-клеток. Если преодолевается местный защитный физиологический барьер, то происходит генерализация инфекции (вирусемия, бактериемия). При эффективной деятельности местных механизмов противомикробной защиты инфекционный процесс может остановиться на любом этапе своего развития. Воспаление относится к основной эффекторной функции иммунной системы. Токсические факторы инфекционных агентов подавляют фагоцитарную

активность лимфоцитов, то есть формируется ВИН. Ее формирование не связано с дефектом клеток, а обусловлено нарушением функциональной активности лимфоцитов. Как следствие – незавершенный фагоцитоз. Незавершенный фагоцитоз лежит в основе хронического воспаления, обусловленного неспособностью иммунной системы завершить патологический процесс. Это связано уже не столько с чужеродным агентом, сколько с нарушениями в самой иммунной системе. Какие факторы приводят к дисфункции иммунной системы? Сама иммунная система становится несостоятельной или влияют экзогенные факторы, в частности неадекватная терапия, неправильный образ жизни? Специфические антитела служат существенным показателем, особенно для интерпретации клинических проявлений у женщин. И важно не количество антител IgG. Необходимо понять, сформировалась ли иммунологическая память, за которую отвечают собственно специфические IgG. Они появляются к концу второй недели при первичной инфекции и остаются в организме на всю жизнь. Определенную роль в патогенезе воспалительных заболеваний органов малого таза (ВЗОМТ) играют специфические иммуноглобулины. Но это не означает, что любое обострение ВЗОМТ всегда сопровождается повышением титров специфических IgM-антител. Возрастающий уровень IgG без выявления IgM указывает на рецидив уже имеющейся инфекции. Ошибочно полагать, что при любых изменениях иммунограммы необходимо незамедлительно назначать иммуноглобулины. Специфические антитела будут играть парадоксальную роль, участвуя в формировании иммунных комплексов. Вводя дополнительно иммуноглобулины,



## Сателлитный симпозиум компании «Петровакс Фарм»

мы подталкиваем богатый антигенами организм беременной к перенасыщению иммуноглобулином. Наличие антител не является прогностически значимым фактором, равно как и основанием для назначения лечения. Носителями IgG-антител к различным антигенам признаются все, кто когда-либо встретился с этим микроорганизмом. Актуальную проблему современной гинекологии и репродуктологии представляют ВЗОМТ<sup>9</sup>. ВЗОМТ считаются одной из главных причин снижения трудоспособности, характеризуются длительным, затяжным течением, формированием иммуносупрессивного состояния, вызывают стойкое развитие болевого синдрома, сопровождаются дисменореей, создают угрозу развития нарушений сексуальной и репродуктивной функций.

Как правило, ВЗОМТ – результат восходящей инфекции из шейки матки или влагалища. Термин «ВЗОМТ» объединяет следующие нозологические единицы: эндометрит, сальпингит, оофорит, тубоовариальный абсцесс, пельвиоперитонит. При наличии этих заболеваний возможны такие исходы, как бесплодие, хроническая тазовая боль, внематочная беременность.

Путей распространения инфекции при ВЗОМТ несколько:

- половой (99%);
- восходящий (каналикулярно – через цервикальный канал, полость матки, маточные трубы на брюшину и органы брюшной полости);
- гематогенный (наличие экстрагенитальных осложнений);
- лимфогенный (с развитием пельвиоперитонитов);
- по протяжению (при аппендицитах).

Основной путь распространения инфекции при ВЗОМТ половой.

В восхождении инфекции могут играть роль сперматозоиды, внутриматочные контрацептивы. Отрицательный заряд сперматозоидов притягивает бактерии. Наибольшей тропностью к ним обладает *Escherichia coli*. Активно проникая при половом контакте с помощью сократительной способности матки, микроорганизмы пассивно распространяются из нижних отделов половых путей в верхние. Лактобактерии не всегда способны противостоять этому.

Основанием для назначения антибактериальной терапии независимо от наличия клинических проявлений у конкретной пациентки служит выявление облигатно-патогенных возбудителей:

- ✓ *Neisseria gonorrhoeae* (гонококковая инфекция нижних отделов мочеполового тракта);
- ✓ *Chlamydia trachomatis* (хламидийные инфекции нижних отделов мочеполового тракта);
- ✓ *Mycoplasma genitalium* (цервицит, вагинит);
- ✓ *Trichomonas vaginalis* (урогенитальный трихомоноз).

Клинические проявления и жалобы пациенток при заболеваниях, вызываемых этими микроорганизмами, во многом схожи. Прямым показанием к терапии в отсутствие жалоб и клинических симптомов при обнаружении облигатно-патогенных микроорганизмов являются бесплодие, беременность, отягощенный акушерский или гинекологический анамнез, планирование инвазивных манипуляций на органах малого таза, контакт с инфицированным партнером в анамнезе.

Одна из распространенных проблем, с которой приходится сталкиваться врачам-гинекологам в клинической практике, – лечение заболеваний, вызванных генитальными микоплазмами (*Ureaplasma*

*parvum*, *Ureaplasma urealyticum*, *Mycoplasma hominis*). Их патогенный потенциал реализуется при определенных условиях, которые на сегодняшний день до конца не изучены. Микоплазмы вызывают заболевания урогенитального тракта – цервицит, вагинит, уретрит. Показаниями к антибактериальной терапии являются бесплодие при высоком титре возбудителей, отягощенный анамнез (акушерский и гинекологический), невынашивание беременности, перинатальные потери.

ВЗОМТ характеризуются полиэтиологичностью. Практически все микроорганизмы, присутствующие во влагалищном биоценозе (за исключением лактобактерий), могут принимать участие в воспалительном процессе. Роль нарушения баланса вагинальной микрофлоры в развитии вагинитов, цервицитов показана многими исследователями. Бактериальный вагиноз приводит к выраженным изменениям физико-химических и иммунологических свойств вагинальной области. Высказано предположение, что повышение pH при бактериальном вагинозе может задерживать состояние плоскоклеточной метаплазии шейки матки и поддерживать зону трансформации в состоянии, уязвимом для ВПЧ-инфекции. Показано повышение частоты инфицирования *Chlamydia trachomatis* и ВПЧ-инфекцией у женщин с бактериальным вагинозом. Метаболические изменения в вагинальном секрете у женщин с нарушениями микрофлоры приводят к продукции пропионата и бутирата, способных повреждать эпителиальные клетки. В результате активности анаэробной флоры на слизистой оболочке влагалища могут образовываться нитрозамины, обладающие канцерогенными свойствами. Среди

аллергология и иммунология

<sup>9</sup> Hillis S.D., Joesoef R., Marchbanks P.A. et al. Delayed care of pelvic inflammatory disease as a risk factor for impaired fertility // Am. J. Obstet. Gynecol. 1993. Vol. 168. № 5. P. 1503–1509.



Включение Полиоксидония в терапию больных ВЗОМТ способствует более быстрому купированию тазовой боли, нормализации иммунологических показателей, более ранним положительным изменениям при УЗИ внутренних половых органов, сокращению в два раза сроков лечения, увеличению длительности ремиссии

условно патогенных неспецифических возбудителей ведущая роль принадлежит аэробно-анаэробным ассоциациям микроорганизмов (25–60%): представителям семейства *Enterobacteriaceae* (прежде всего *E. coli*), стафилококкам (*Staphylococcus aureus*, *S. epidermidis*, *S. saprophyticus*), *Bacteroides* spp., *Prevotella bivia*, *Clostridium* spp., *Peptostreptococcus* spp. и др.

Еще сложнее ситуация с лечением состояний, вызванных факультативно-анаэробными бактериями. Бактериальный вагиноз – состояние, при котором лактофлора полностью или частично замещается факультативно-анаэробными бактериями. За развитие бактериального вагиноза, как правило, ответственны *Gardnerella vaginalis* и *Atopobium vaginae*. Клиническими проявлениями бактериального вагиноза считаются вагинальные выделения, повышение уровня pH среды. В отсутствие клинических проявлений и жалоб, но при наличии возбудителя бактериального вагиноза терапия показана лицам, длительно получающим антибиотикотерапию, использующим внутриматочные контрацептивы, планирующим беременность и инвазивные манипуляции на органах малого таза.

Еще одним этиологическим фактором развития ВЗОМТ является

избыточный рост грибов рода *Candida*. Из 250 000 видов к развитию клинически выраженного вульвовагинального кандидоза могут приводить лишь *C. albicans*, *C. glabrata*, *C. krusei*, *C. parapsilosis*, *C. tropicalis*. Вопрос о лечении вульвовагинального кандидоза до сих пор остается спорным. Основным терапевтическим методом при кандидозе считается соблюдение гигиены. К провоцирующим факторам избыточного роста грибов рода *Candida* относятся не только повторное заражение, но и нарушение диеты, избыточная инсоляция, даже смена места жительства. Планируемая антибактериальная терапия служит основанием для назначения антимикотических препаратов.

В настоящее время для инфекционных заболеваний женских половых органов характерна смешанная этиология, стертая или бессимптомная клиническая картина, высокая частота микстинфекций, склонность к рецидивированию. Частота рецидивов воспалительных заболеваний женских половых органов достигает 30–40%. Появление рецидивов заболевания, как осложнение неправильной терапии, приводит к снижению качества жизни пациенток, снижает фармакоэкономические показатели лечения (продлонгация и удорожание курса лечения), а также способствует переходу острых форм заболевания в хронические и появлению резистентных к терапии форм заболевания. Такое клиническое течение воспалительных заболеваний во многом обусловлено нарушениями тех или иных звеньев иммунной системы. Поэтому в настоящее время идет активный поиск комплекса лекарственных средств и методов воздействия на местный и общий иммунитет в целях повышения эффективности терапии воспалительных заболеваний гениталий и снижения частоты рецидивирования воспалительного процесса.

Установлено, что вялотекущие хронические воспалительные заболевания матки и/или придатков сопровождаются развитием вторичного иммунодефицита, снижающего сопротивление организма инфекциям. Степень глубины иммунодефицита определяется количеством инфекций и наиболее выражена при трех-четырех перенесенных ранее инфекционных процессах.

Алгоритм лечения ВЗОМТ предусматривает три направления – элиминацию возбудителя, применение противовоспалительной терапии, коррекцию дисбактериоза. Элиминация возбудителя предполагает использование антибактериальных, противовирусных, противогрибковых препаратов в зависимости от вида возбудителя ВЗОМТ.

Для купирования воспалительного процесса при ВЗОМТ применяют НПВП.

Спектр препаратов, причем с высоким уровнем доказательности, для коррекции дисбактериоза широк.

Основными мероприятиями при лечении ВЗОМТ является использование этиотропных антибактериальных препаратов. Однако, несмотря на их доказанную эффективность, достаточно часто лечение приносит лишь временный результат. Кроме того, нерациональное и бесконтрольное использование может приводить к активизации условно патогенных микроорганизмов. Это обстоятельство способствует селекции антибиотикорезистентных штаммов, формированию хронических, торпидных процессов и усугублению нарушений в системе мукозального иммунитета, что является крайне неблагоприятным фактором для человеческой популяции.

Необходимо помнить, что нерациональное использование антибактериальных препаратов усугубляет иммуносупрессию. Несмотря на то что этиотропная терапия признана основной при

# Полиоксидоний®

Азоксимера бромид



## РАЗБУДИ ИММУНИТЕТ

При хронических инфекционно-воспалительных заболеваниях без активации иммунной защиты невозможно добиться удовлетворительных результатов лечения.

Иммуномодулятор Полиоксидоний® облегчает острую фазу инфекции, восстанавливает иммунитет и прерывает дальнейшую хронизацию инфекционного процесса.\*

ТЕЛЕФОН ГОРЯЧЕЙ ЛИНИИ: 8 (495) 410 6634

\*Лусс Л.В. «Полиоксидоний» – современный препарат для эффективной иммунотропной терапии заболеваний, протекающих с дисфункциями иммунной системы». Эффективная фармакотерапия. 20/2015, инструкция по медицинскому применению препарата Полиоксидоний®

Регистрационные номера: Р N002935/04, Р N 002935/03

**ООО «НПО Петровакс Фарм»**  
Российская Федерация, 142143, Московская область,  
Подольский район, с. Покров, ул. Сосновая, д. 1  
Тел./факс: 8 (495) 329-17-18, 8 (495) 926-21-07, e-mail: info@petrovax.ru  
реклама



[polyoxidonium.ru](http://polyoxidonium.ru)



**НПО  
ПЕТРОВАКСФАРМ**

Препараты будущего – сегодня

ИМЕЮТСЯ ПРОТИВПОКАЗАНИЯ. ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ИНСТРУКЦИЕЙ



обострении хронического воспалительного заболевания, она не предупреждает развитие рецидивов болезни из-за снижения общих и местных защитных реакций организма, развития синдрома эндогенной интоксикации.

Сказанное подтверждает необходимость оптимизации терапевтического подхода к лечению пациента с ВЗОМТ.

Оптимальная схема терапии ВЗОМТ включает в себя этиотропную терапию, коррекцию иммунологических нарушений с первого дня лечения и противовоспалительную терапию с четвертого дня лечения<sup>10</sup>.

Иммунные препараты, применяемые для лечения ВЗОМТ, позволяют ускорить клиническое выздоровление и преодолеть резистентность к лекарственным средствам, обеспечивают эффективную элиминацию возбудителей, предотвращают рецидив заболевания, а также переход острого воспаления в хроническое. При этом у препаратов данной группы практически отсутствуют видимые побочные эффекты.

К недостаткам длительного применения иммунных препаратов относятся отсутствие точечного воздействия на выбранное звено иммунной системы, истощение иммунного ответа при длительном и бессистемном воздействии, особенно препаратов интерферона и индукторов интерферона. Обратите внимание: назначение иммунных препаратов не заменяет этиотропную терапию.

У ряда иммунных препаратов отсутствует доказательная база клинической эффективности, сравнительный анализ односторонних иммуномодуляторов, не определены клинически эффективные дозы. Эти факты говорят о том, что к назначению

иммунных препаратов не следует подходить бессистемно.

В настоящее время среди лекарственных средств, обладающих иммуномодулирующими свойствами, выделяют препарат Полиоксидоний®. Он быстро купирует интоксикацию, воспаление и модулирует общий и местный иммунный ответ. По мнению специалистов, Полиоксидоний® – необходимый компонент комплексной терапии ВЗОМТ с первых дней лечения.

Препарат хорошо сочетается со многими группами лекарственных препаратов, особенно эффективен в комбинации с антибиотиками и противовирусными препаратами. Он не изменяет метаболизм других лекарственных средств, характеризуется хорошим профилем безопасности.

Полиоксидоний® – один из немногих иммуномодуляторов с хорошей доказательной базой. Его клиническая эффективность изучалась в двойных слепых плацебо-контролируемых исследованиях. Включение Полиоксидония в комплексную терапию ВЗОМТ позволяет улучшить клинические и лабораторные показатели, увеличивает эффективность лечения.

Так, в группе пациенток, получавших Полиоксидоний® в комплексном лечении ВЗОМТ, отмечалась эффективная элиминация специфических возбудителей из шеечной слизи, которая в три раза превышала таковую в контрольной группе.

Включение Полиоксидония в терапию больных ВЗОМТ способствует более быстрому купированию тазовой боли, нормализации иммунологических показателей, более ранним положительным изменениям при ультразвуковом исследовании

внутренних половых органов, сокращению в два раза сроков лечения, а также увеличению длительности ремиссии<sup>11</sup>.

В гинекологической практике Полиоксидоний® применяют в форме суппозиториев 12 мг и парентерально по 6 мг внутримышечно.

В заключение профессор А.Е. Шульженко подчеркнул, что препарат Полиоксидоний® обладает не только иммуномодулирующим, но и мощным детоксицирующим, антиоксидантным и противовоспалительным действием и применяется в комплексном лечении многих инфекционно-воспалительных заболеваний.

### Заключение

Сегодня в клинической практике при вторичных иммунодефицитных состояниях предпочтение отдают химически чистым синтетическим препаратам в силу более высокой эффективности и безопасности. Именно к такой группе лекарственных средств относится Полиоксидоний®.

Полиоксидоний® (азоксимера бромид) по своему химическому строению близок к веществам природного происхождения.

К основным фармакологическим эффектам препарата относятся иммуномодулирующий, антиоксидантный, противовоспалительный и антиоксидантный. Полиоксидоний® отличается высоким профилем безопасности: в организме препарат гидролизует до олигомеров, которые выводятся преимущественно (90%) почками. Кумулятивный эффект отсутствует. Полиоксидоний® обладает обширной доказательной базой и 20-летним успешным опытом клинического применения. 🌟

<sup>10</sup> Царькова М.А. Применение иммуномодуляторов в комплексной терапии воспалительных заболеваний органов малого таза // Consilium Medicum. 2011. Т. 13. № 6. С. 68–73.

<sup>11</sup> Смирнова Л.Е. Применение иммуномодулирующей терапии в комплексном лечении хронических воспалительных заболеваний внутренних половых органов // Consilium Medicum. 2010. Т. 12. № 6. С. 21–25.