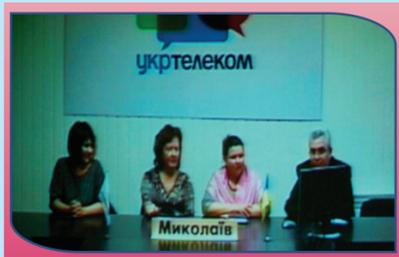


МІЖДИСЦИПЛІНАРНІ ПРОБЛЕМИ

ПОГЛЯД ФАХІВЦЯ



Г.Н. Дранник



Abbott
 A Promise for Life
МАСТЕР
ИММУНОЛОГИИ

«Абботт» – Мастер иммунологии:

28 марта состоялся телемост с участием представителей медицинского сообщества из 13 городов Украины, посвященный актуальным вопросам иммунопрофилактики и иммунокоррекции. В режиме прямой трансляции практические врачи гг. Киева, Симферополя, Львова, Херсона, Николаева, Винницы, Полтавы, Одессы, Донецка, Запорожья, Луганска, Днепропетровска, Харькова прослушали лекцию и обменялись мнениями относительно затронутых вопросов. Мероприятие было проведено в рамках образовательного проекта, инициатором которого выступила компания «Абботт».

О механизмах врожденного и приобретенного иммунитета и возможностях терапевтического влияния на них рассказал директор Украинского центра клинической иммунологии, профессор кафедры клинической иммунологии и аллергологии Национального медицинского университета им. А.А. Богомольца, заведующий лабораторией иммунологии ГУ «Институт урологии НАМН Украины» (г. Киев), доктор медицинских наук **Георгий Николаевич Дранник**.

Докладчик напомнил, что иммунная система человека состоит из большого количества органов и тканей, которые находятся в сложной взаимосвязи. Выделяют центральные (тимус и костный мозг) и периферические органы иммунной системы. К последним относят лимфатические узлы, селезенку, лимфоидную ткань, миндалины лимфоидного кольца. Лимфатические узлы, соединенные между собой системой лимфатических сосудов, условно говоря, разделяют организм на своеобразные зоны, за каждую из которых ответственна определенная анатомическая группа лимфоузлов. Докладчик акцентировал внимание на строении лимфоидной ткани, ассоциированной со слизистыми оболочками (MALT – mucosa-associated lymphoid tissue). MALT защищает иммунитет слизистых и представляет собой скопление лимфоидных элементов, солитарных лимфоидных фолликулов, расположенных между эпителием и мышечным слоем. К MALT также относят лимфоидную ткань аппендикса, пейеровы бляшки. Миндалины лимфоидного кольца (небные, трубные, глоточная, язычная, гортанная) являются первым барьером на пути возбудителей респираторных инфекций и обеспечивают защиту от проникновения патологических агентов. Миндалины служат основным источником синтеза секреторного иммуноглобулина А (sIgA) и участвуют в процессе фагоцитоза в верхних дыхательных путях.

Как известно, в формировании клеточных факторов иммунитета принимают участие центральные органы иммунной системы – тимус и костный мозг. Так, лимфоциты образуются на определенном этапе дифференциации гемопоэтических стволовых клеток костного мозга, далее перемещаются в тимус, где созревают и специализируются, превращаясь в Т-лимфоциты. Другая часть стволовых клеток остается в костном мозге, где созревает и дифференцируется в В-лимфоциты. На этапе созревания Т- и В-лимфоцитов также формируется иммунная толерантность этих клеток к собственным антигенам организма путем выявления и разрушения клеток, способных вызвать аутоиммунную реакцию. Одной из отличительных особенностей клеток иммунной системы, которая позволяет им выполнять свою основную функцию, является способность к миграции.

Выделяют врожденный (неспецифический) и приобретенный (специфический) иммунитет (табл.).

Каждое из этих звеньев, в свою очередь, включает в себя гуморальные и клеточные факторы. К гуморальному звену врожденного иммунитета относят систему комплемента, лизоцим, естественные антитела (Ig), а также цитокины: интерфероны, фактор некроза опухолей, интерлейкины

Таблица. Виды иммунного ответа			
Врожденный (неспецифический) иммунитет		Приобретенный (специфический) иммунитет	
гуморальный	клеточный	гуморальный	клеточный
Комплемент	Моноциты/макрофаги	В-лимфоциты	Т-лимфоциты – хелперы I и II типов
Лизоцим	Нейтрофилы	Плазматические клетки	Т-лимфоциты-киллеры
Естественные антитела (Ig)	Базофилы Эозинофилы	Специфические антитела (IgM, G, F, E)	Т-лимфоциты-супрессоры Т-лимфоциты регуляторные
Интерфероны	Естественные киллеры	В-клетки памяти	Т-клетки памяти
Фактор некроза опухоли	К-клетки Дендритные клетки		
Интерлейкин-1			

(ИЛ) и др. Клеточными факторами врожденного иммунитета являются моноциты/макрофаги, нейтрофилы, базофилы, эозинофилы, натуральные киллеры, дендритные клетки. К системе гуморального приобретенного иммунитета относят специфические антитела (IgM, G, A, E), В-лимфоциты, плазматические клетки, В-клетки памяти. Клеточными факторами приобретенного иммунитета являются лимфоциты Т-звена: Т-хелперы 1 и 2 типов, Т-киллеры, Т-супрессоры, регуляторные Т-лимфоциты, а также Т-клетки памяти.

Первая линия защиты слизистых оболочек организма представлена как неспецифическим ответом иммунной системы (лизоцим, лактоферрин, интерферон, компоненты комплемента), так и другими факторами (бактериальной нормофлорой, слизью, ресничатым эпителием, обеспечивающим механическое удаление частиц). Слизь и ее компоненты образуются за счет секрета мелких желез эпителия – бокаловидных клеток. Важным фактором неспецифической резистентности слизистой оболочки является мукоцилиарный клиренс, связанный с работой ресничек эпителиоцитов. Кислая среда желудка, быстрое изменение pH от желудка до верхнего отдела кишечника также являются неспецифическими факторами защиты слизистых.

Кишечный барьер представляет собой динамическое равновесие между микробиотой, эпителиальными клетками и факторами местного иммунитета (K.J. Maloy, F. Powrie, 2011). Функциональное взаимодействие этих трех компонентов – важный механизм, поддерживающий как кишечный гомеостаз, так и иммунитет к различным патогенным агентам. Так, бактериальная нормофлора не только синтезирует биологически активные вещества и витамины, в которых нуждается организм, препятствует проникновению патогенных микроорганизмов за счет конкуренции, но также способствует созреванию и функционированию эпителия и содержащейся в подслизистом слое лимфоидной ткани.

По словам выступающего, поступление пищи в организм – не только одно из важнейших условий для поддержания жизни, но и фактор, влияющий на формирование иммунного ответа организма. А молозиво представляет собой первый в жизни человека нутриент, содержащий огромное количество питательных и защитных компонентов, отобранных природой за миллионы лет эволюции. В молозиве человека содержатся sIgA, другие иммуноглобулины (A, M, G), лизоцим, лактоферрин, Т-лимфоциты (преимущественно Т-хелперы), В-лимфоциты, дендритные клетки, гормоны,

цитокины (ИЛ-6 – трансформирующий фактор роста (ТФР) β, ИЛ-8, ИЛ-10, гранулоцитарный колониестимулирующий фактор и др.), фруктоолигосахариды (пребиотики), а также физиологическая микрофлора (R. Garofalo, 2010). Таким образом, попадая в организм новорожденного, молозиво снабжает его факторами иммунитета матери. Немаловажно, что содержащиеся в молозиве пребиотики обеспечивают условия для быстрой колонизации слизистых оболочек ребенка представителями нормальной бактериальной флоры. Воздействие нормофлоры, в свою очередь, является необходимым условием для нормального развития содержащейся в слизистых оболочках лимфоидной ткани и формирования иммунного ответа. В настоящее время доказана взаимосвязь между искусственным вскармливанием, развитием дисбиоза и нарушениями в созревании лимфоидной ткани, ассоциированной со слизистыми, что может проявляться в виде атопии, частых респираторных инфекций и т. д. Недостаточность этого звена иммунитета оказывает существенное влияние на качество жизни ребенка.

В настоящее время выделяют три главных участка лимфоидной ткани, ассоциированной со слизистыми (MALT):

- лимфоидная ткань, ассоциированная с кишечником (GALT);
- лимфоидная ткань, ассоциированная с носоглоткой (NALT);
- лимфоидная ткань, ассоциированная с бронхами (BAL) (H. Kiyono et al., 2004; Kunisawa et al., 2005).

Гуморальное звено врожденного иммунитета слизистых включает барьерные белки, дефензины α и β, кателицидины, лектины, коллектины А и D, фиколины (L, M, H, P), лизоцим, лактоферрин, липокалина, ингибиторы протеаз, α₂-макроблинин, серпин, цистатин С, SLP1, SKALP/elafin, цитокины. Клеточное звено включает дендритные клетки, моноциты/макрофаги, интраэпителиальные Т-лимфоциты, нейтрофилы, тучные клетки, эозинофилы, натуральные киллеры. Интересно, что лимфоидная ткань, ассоциированная с кишечником, содержит около 80% В-клеток всей иммунной системы (Brandtzaeg et al., 1989; J.C. Andrey-Ballester et al., 2007). Количество Т-лимфоцитов и антигенпрезентирующих клеток в кишечнике вместе составляет примерно 60% от общей популяции иммуноцитов (Ogra et al., 1999).

В целом иммунная система слизистых оболочек формирует защитный барьер, предохраняющий организм хозяина от болезнетворного воздействия различной патогенной и условно-патогенной микрофлоры. Иммунная система слизистых оболочек,

актуальные вопросы иммунопрофилактики и иммунокоррекции

также как и интегральная иммунная система, делится на врожденный (неспецифический) и приобретенный (специфический, или адаптивный) иммунитет.

Иммунная система слизистых оболочек характеризуется:

- наличием специализированных эпителиальных клеток для специфического захвата антигена (М-клетки);
- скоплением В-лимфоцитов, напоминающих по своей структуре фолликул;
- наличием интрафолликулярных областей, где преимущественно расположены Т-лимфоциты вокруг венул с высоким эндотелием;
- наличием В-лимфоцитов – предшественников плазматических клеток, продуцирующих секреторный IgA;
- способностью примированных (обученных) Т- и В-клеток, продуцирующих IgA, мигрировать через Lamina propria и распространяться по средней пластинке слизистой оболочки всех локальных участков слизистых.

Слизистые оболочки имеют общую поверхность более 400 м² (тогда как кожа – 1,8 м²), а их иммунная система разделена на две зоны: индуктивную и эффекторную (рис.).

Секреторный IgA является главным гуморальным защитным фактором, действующим в пределах слизистой оболочки. Секреторный IgA остается на слизистых оболочках, где нейтрализует бактериальные токсины и локализует вирусы, а также стимулирует фагоцитоз, обеспечивая местную резистентность к инфекции; sIgA преобладает в слюне, слезах, секретах желудка и кишок (особенно тонкой кишки), желчи, во влагалищном секрете и в амниотической жидкости, в содержимом легких, бронхов, мочеполовых путей. Богатыми источниками sIgA являются грудное молоко и, особенно, молозиво.

Функциональное значение sIgA:

- способен более эффективно нейтрализовать вирусы, бактериальные токсины, ферменты и агглютинировать бактерии;
- проявляет активность в биологических средах с высоким содержанием протеолитических ферментов; резистентность к протеолитическим ферментам обусловлена наличием секреторного компонента;
- изначально присутствует в местах первичного контакта вируса с эпителиальными клетками слизистых оболочек организма;
- sIgA-антитела способны частично блокировать процессы адгезии вирусных частиц к эпителиальным клеткам слизистых, а в высоких концентрациях блокируют прикрепление вируса к клеточной стенке;
- низкие концентрации sIgA-антител способны ингибировать внутриклеточную репликацию вируса;
- sIgA-антитела блокируют адгезию

к эпителиальным клеткам бактериальных микроорганизмов.

Ранние годы жизни являются весьма критичными для защиты организма от различных респираторных патогенов, что предопределяет особую важность успешной иммунизационной стратегии. Как предпочтительные ворота для иммунизации у человека может рассматриваться NALT, поскольку назальный иммунный ответ более выраженный и охватывает другие участки мукозальной иммунной системы. Прежде всего это важно в контексте первой линии защиты от респираторных инфекций (Г.Н. Дранник, 2009).

Именно слизистые оболочки в силу своего топографического расположения первыми подвергаются атаке патогенов и взаимодействуют с антигенами. Несмотря на сложную организацию и совершенство защитных механизмов слизистых оболочек, бактериальные и вирусные патогены нередко успешно преодолевают все барьеры, проникают во внутреннюю среду организма и вызывают заболевание. Этому могут способствовать различные внешние и внутренние факторы, оказывающие неблагоприятное воздействие на слизистую оболочку верхних дыхательных путей, ее защитные механизмы. К внешним факторам относятся многочисленные вредные вещества, содержащиеся в воздухе, его высокая влажность и холод. Последней является причиной выраженной зимней сезонности ОРЗ. К внутренним факторам относятся хронические поражения слизистой оболочки в результате рецидивирующих воспалительных процессов. У детей причиной частых респираторных инфекций является также незрелость иммунной системы в целом. Важный фактор ослабления защитных сил – различные сопутствующие заболевания.

В тех случаях, когда sIgA не удается препятствовать проникновению патогенного агента на барьеры (кожу, кишечник, легкие, глаза, нос и т. д.), развивается местная воспалительная реакция с продукцией цитокинов, также отмечаются активация и миграция дендритных клеток в зону воспаления. **Дендритная клетка – это клетка, которая сегодня ставится во главу всей иммунной системы. Ей отводится очень большая роль на первой линии защиты, и она работает как неспецифический фактор, который первым распознает «чужое» и способен в дальнейшем активизировать приобретенный (специфический) иммунный ответ. Это основные «сторожевые клетки», связывающие врожденный и приобретенный иммунитет.** Нарушение функций дендритных клеток – одна из причин снижения иммунного ответа.

Дендритные клетки представляют собой специализированные антигенпрезентирующие клетки, связывающие врожденный и приобретенный иммунитет и играющие

важную роль в защите слизистых оболочек и всего организма. Они обладают способностью захватывать антиген с поверхности слизистой и из просвета, переваривать (процессировать) его, распознавать «свое» это или «чужое», далее презентовать Т-клеткам информацию об антигене, а также оказывать выраженное влияние на свойства развивающихся Т-клеток. Нарушение функций дендритных клеток приводит к существенному снижению иммунного ответа организма.

Дендритные клетки экспрессируют различные рецепторы, в том числе рецепторы тревоги, или Toll-like рецепторы (TLR). Они ответственны за распознавание огромного количества микробных компонентов, которые экспрессируются инфекционными агентами. С помощью TLR дендритные клетки распознают эти компоненты, что приводит к их активации и продукции целого ряда провоспалительных цитокинов и костимуляторных молекул. В итоге развивается воспаление как защитная реакция организма со стороны врожденного иммунитета и осуществляются первые шаги к формированию приобретенного иммунитета.

Значимость открытия дендритных клеток и раскрытие механизмов их функционирования крайне важны для дальнейшего развития медицины, и это нашло подтверждение в том, что за эти исследования в 2011 г. была присуждена Нобелевская премия. Функционирование иммунитета слизистых также во многом связано с профилем гистосовместимости.

Лейкоцитарные (трансплантационные) антигены человека, или HLA, играют чрезвычайно важную роль в развитии иммунных реакций, являются причиной отторжения трансплантированных органов (при отсутствии иммуносупрессивной терапии). Набор этих молекул у каждого человека абсолютно специфичен, что обуславливает индивидуальные особенности вплоть до поведенческих реакций.

Воздействие на пролиферацию клеток, их дифференциацию, апоптоз, а также на жизнеспособность иммунных клеток и их миграцию осуществляется посредством цитокинов. Цитокины способствуют тесному сотрудничеству врожденного и приобретенного иммунитета и служат для передачи информации, связываясь со специфическими рецепторами клеток. Для выработки нормального иммунного ответа в организме необходимо достаточное количество цитокинов. Не менее важным является экспрессия рецептора к тому или иному цитокину. Данный факт нужно учитывать, описывая иммунодефицитное состояние не только по количеству цитокинов, но и по количеству рецепторов. К семейству цитокинов относятся:

- интерлейкины (от ИЛ-1 до ИЛ-36);
- интерфероны (α , β , γ);
- ростовые факторы (эпидермальный, эндотелиальный, инсулиноподобный, фактор роста нервов);
- фактор некроза опухоли;
- хемокины, позволяющие клеткам иммунной системы целенаправленно двигаться к месту проникновения патогена;
- трансформирующие факторы роста (ТФР β и α).

Говоря о важной роли цитокинов, нужно сказать, что они участвуют во всех процессах жизнедеятельности клетки – от момента первого распознавания патогена и пролиферации, далее дифференцировки клетки, программированной смерти или обеспечения жизнеспособности, наконец, миграции клеток, их адгезии и индукции воспаления.

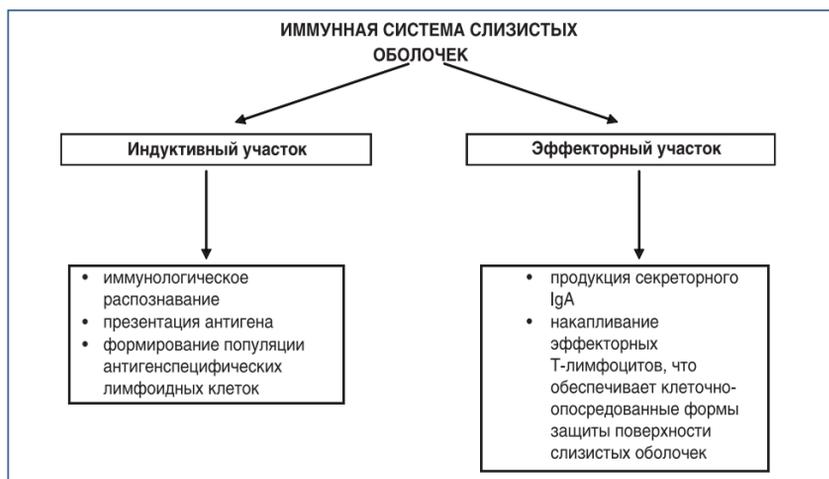
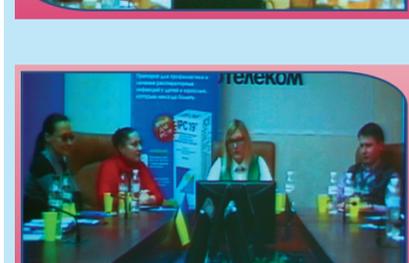
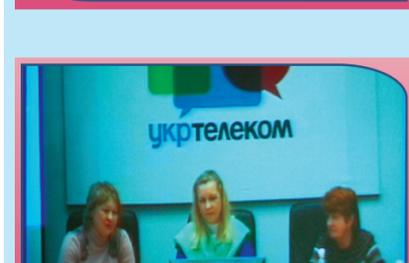


Рис.

Продолжение на стр. 28.

Продолжение. Начало на стр. 26.

Для лучшего понимания роли цитокинов их распределили:

- провоспалительные — ИЛ 1, 2, 6, 8, 12, β-ИНФ, ФНО;
- противовоспалительные — ИЛ 4, 5, 13;
- регуляторные цитокины — ИЛ-10, ТФР-β.

Биологические эффекты цитокинов:

- пролиферация (деление клеток — ИЛ-2; эпидермальный, эндотелиальный, инсулиноподобный и другие факторы роста);
- дифференцировка (созревание клеток — Th1, Th2, В-лимфоциты и др.);
- апоптоз (программированная гибель клеток — ФНО и др.);
- жизнеспособность клеток (антиапоптотический сигнал — bcl-2; ИЛ-2 и др.);
- адгезия (миграция);
- индукция воспаления.

Цитокины объединяют и регулируют работу клеток иммунной, нервной, эндокринной систем, а также клеток эпителия и эндотелия, принимают непосредственное участие в индукции воспалительных процессов. Свойства цитокинов лежат в основе адаптации организма и поддержки его гомеостаза.

Переходя к рассмотрению проблемы иммунопрофилактики и иммунокоррекции, профессор Г.Н. Дранник выделил наиболее частые причины рецидивирующих респираторных инфекций. Согласно зарубежным данным, к ним относятся нарушение хемотаксической активности нейтрофилов, фагоцитоза, дефицит клеточного иммунитета, снижение количества лимфоцитов CD3, CD4, CD8, их пролиферативной активности, нарушение продукции цитокинов, дефицит IgA, sIgA (P. Careddu et al., 1994).

Более 80% респираторных заболеваний сопровождаются поражением слизистой оболочки глотки и лимфоидного глоточного кольца. Воспалительные процессы в глотке могут быть вызваны различными микроорганизмами — как патогенными, так и представителями нормофлоры. Ранние годы жизни, когда лимфоидная ткань, ассоциированная со слизистыми, находится в процессе своего развития, являются критическими для защиты организма от различных респираторных патогенов. Повышенный риск рецидивирующих респираторных инфекций связан с возрастным иммунодефицитом, а также с анатомическими особенностями структур ротоглотки, влиянием окружающей среды и социальными факторами, наличием хронической патологии, хронического очага инфекции, переохлаждением, сенсibilизацией организма. Предрасполагающим моментом к развитию респираторных заболеваний практически всегда является снижение иммунитета, в том числе местного. Различные отклонения в иммунологическом статусе отмечаются у большинства пациентов с рецидивирующими респираторными инфекциями, что делает актуальным проведение адекватной иммунокоррекции у данной категории лиц.

Оптимизировать течение иммунных процессов (в контексте формирования эффективной первой линии защиты) поможет локальная иммунизация. В связи с вышеуказанным целесообразно использование ИРС 19® — препарата лизата бактерий, содержащего антигены 18 штаммов основных бактериальных возбудителей респираторных инфекций. Сегодня ИРС 19® является единственным бактериальным лизатом для интраназального использования и, по сути, представляет собой вакцину местного действия. За счет оригинальной технологии лизиса он обладает способностью вызывать

в слизистой оболочке защитные иммунные реакции, идентичные таковым на «дикий» возбудитель. Под воздействием лизата происходит улучшение мукоцилиарного клиренса, повышаются уровни лизоцима и интерферона в секрете, фагоцитарная активность, стимуляция и размножение иммунокомпетентных клеток, увеличение концентрации локальных антител (sIgA). Интраназальное введение обеспечивает быстрое действие: препарат способствует запуску неспецифических факторов иммунитета слизистой оболочки уже с первых часов использования, обеспечивая защиту непосредственно на входных воротах инфекции. Немаловажно, что ИРС 19® воздействует через NALT-систему: существуют данные, что NALT у человека может рассматриваться как предпочтительные ворота для иммунизации, поскольку назальный иммунный ответ отличается наибольшей силой. Препарат обеспечивает продолжительный профилактический эффект, который сохраняется в течение 3-4 мес после окончания курса лечения.

Возбудители инфекций дыхательных путей попадают в организм через носоглотку — входные ворота инфекции.

ИРС 19®:

- быстрая защита на входных воротах инфекции (с первых часов применения в отличие от системных бактериальных лизатов) от проникновения инфекционных агентов внутрь организма;
- профилактика осложнений ОРВИ (18 лизатов бактерий) с первых дней применения, длительность — 3-4 мес;
- быстрая нормализация защитной функции слизистой оболочки носа;
- состав препарата характерен для слизистой оболочки носоглотки (интраназальный путь введения);
- простая схема применения — 1 флакон на курс лечения и/или профилактики.

Еще один препарат, который применяется для защиты слизистых оболочек при заболеваниях слизистой оболочки полости рта и глотки, — Имудон®. Состав условно-патогенной микрофлоры полости рта и носоглотки различен.

Имудон:

- уникальный состав препарата характерен для слизистой оболочки полости рта;
- лечебное действие с первых часов применения препарата;
- стимуляция защитной функции лимфоэпителиального глоточного кольца;
- профилактическое действие с первых дней применения (13 лизатов бактерий, включая β-гемолитический стрептококк группы А, основной возбудитель тонзиллофарингита, и грибы рода Candida);
- на 10-й день применения содержание sIgA увеличивается на 400%; профилактика на 3-4 мес;
- устраняет дисбиотические нарушения слизистой оболочки полости рта, особенно при применении антибиотиков и антисептических средств;
- на курс лечения — 2 упаковки.

Еще один иммунотропный препарат пидотимод (Имунорикс) интересен с точки зрения влияния на созревание дендритных клеток. Препарат начинает свое действие с дендритных клеток и запускает иммунный ответ организма в физиологической последовательности, нормальный уровень Т-лимфоцитов достигается на 15-й день от начала применения. Пидотимод оказывает иммунокорректирующее действие посредством повышения активности как мононуклеаров,



так и полиморфноядерных нейтрофилов, стимулируя хемотаксическую и фагоцитарную активность и производство sIgA. Под воздействием данного препарата повышается экспрессия HLA-DR-молекул, костимуляторных молекул CD83 и CD86, увеличивается продукция провоспалительных цитокинов фактора некроза опухоли и MCP-1, усиливается пролиферация Т-лимфоцитов и их дифференцировка в Т-хелперы 1 типа (Giagulli C. et al., 2009). Таким образом, с помощью одного препарата удается одновременно воздействовать на все звенья иммунного ответа, а также обеспечить эффективную связь между факторами врожденного и приобретенного иммунитета. Фактически пидотимод обладает способностью восстанавливать физиологический иммунный ответ организма. Пидотимод показан для стимуляции иммунитета в случае его снижения на фоне инфекций дыхательных и мочевыводящих путей.

Иммунная система играет важнейшую роль в поддержании гомеостаза организма, что, в свою очередь, определяет важность иммунопрофилактики заболеваний, зависящих от иммунной системы: инфекционных, аллергических, аутоиммунных, опухолевых. Назначение иммунотропных препаратов может быть важным компонентом профилактики респираторных инфекций, а также процесса реабилитации после перенесенного заболевания. Иммунореабилитация, проводящаяся после перенесенных заболеваний и заключающаяся в приеме иммунотропных препаратов и модификации образа жизни, — важнейший этап на стадии выздоровления. Именно недостаточное внимание к этапу иммунореабилитации зачастую способствует хронизации заболевания.

Как подчеркнул Г.Н. Дранник в завершение выступления, лучшее, что может сделать человек для сохранения активного и здорового долголетия, — это беречь и поддерживать свою иммунную систему.

После завершения лекции врачи из разных городов Украины смогли задать спикеру наиболее волнующие вопросы и получить исчерпывающий ответ на каждый из них.

Симферополь:

Что Вы вкладываете в понятие «иммунореабилитация» у детей с рекуррентными респираторными инфекциями?

— Иммунореабилитация предполагает не столько назначение иммунотропных препаратов, сколько приучение детей к здоровому образу жизни. Если говорить о детях, то во избежание развития дисбиоза и вторичного иммунодефицита важно не допускать необоснованного назначения антибиотиков. При необходимости показано применение иммунотропных препаратов, которые могут быть назначены после стихания острой фазы заболевания. Кроме того, после завершения заболевания, в лечении

которого использовались антибиотики, иммунная система восстанавливается не сразу, поэтому на данном этапе желательное ограничение контактов для профилактики реинфекции.

В целом назначение иммунотропных препаратов на этапе иммунореабилитации показано в том случае, когда у пациента в анамнезе были частые рецидивы.

Как скоро после завершения заболевания можно назначать Имудон ребенку, перенесшему инфекционный мононуклеоз?

— Как известно, возбудитель мононуклеоза (вирус Эпштейна-Барр) поражает В-лимфоциты. Это не означает, что такому ребенку следует ограничивать применение иммунотропных препаратов либо как-то модифицировать курсы лечения, но необходимо дождаться полного выздоровления (я имею в виду и клиническое состояние, и показатели иммунограммы).

С какой периодичностью можно назначать препарат Имудон детям с рекуррентными респираторными инфекциями?

— Согласно инструкции с профилактической целью препарат назначается 2-3 раза в год, длительность курса применения для профилактики составляет 20 дней.

Херсон:

В нашей практике встречается большое количество детей с синдромом увеличенного тимуса. Как подходить к ведению таких детей, проведению у них иммунореабилитации?

— По моему мнению, таких детей нужно брать на учет, тщательно наблюдать за созреванием иммунной системы, чтобы не пропустить возможного развития опухоли или тяжелой миастении, вызванной гиперплазией тимуса. Важно наблюдать, как они реагируют на вакцины, какие титры антител вырабатываются. Вакцины, в т.ч. ИРС 19®, можно использовать у таких детей, в инструкции противопоказаний нет.

В любом случае, выбирая препарат, ознакомьтесь с показаниями и противопоказаниями к его применению, а также с полным спектром клинических исследований, посвященных этому препарату. Только опираясь на доказательную базу, свидетельствующую, что данный иммунотропный препарат хорошо зарекомендовал себя в иммунопрофилактике и иммунореабилитации у часто болеющих детей и был безопасен, можно максимально защитить себя и пациента.

Насколько важно определение иммунного статуса, как часто это нужно делать и в какое время года?

— Не бойтесь определять иммунный статус столько раз, сколько вам кажется необходимым. Целесообразна консультация клинического иммунолога, который по анамнезу ребенка сможет вам подсказать,

