



Не важно, насколько ты силен. Ты можешь умереть от любого пустяка.

Шаман Кинг (Хироюки Такэи)

Комбинация цинка и витамина С: НОВЫЕ ЦЕЛИ и решения

Э. В. Супрун, д.м.н., профессор кафедры медицинского и фармацевтического права, общей и клинической фармации, Харьковская медицинская академия последипломного обучения, Харьков

К сожалению, ни один человек на планете не защищен от болезней. Мы постоянно находимся под прицелом опасных микробов, которые так и норовят попасть в наш организм. Когда иммунная система работает нормально, мы находимся под защитой, наше настроение на высоте, мы полны сил и бодры. Но как только наша защита начинает давать сбой, человек становится уязвимым для вирусных атак, разнообразных инфекций, грибков.

Однако пониженный иммунитет – это не только болезненность и слабость, ломкие волосы, слоющиеся ногти, землистый цвет лица, потухший взгляд. Продолжительные респираторные и желудочно-кишечные инфекции, тяжелое протекание заболеваний, хронические

микозы, герпес – все это свидетельствует о том, что защитные силы организма снижены и необходимо принимать особые меры по их восстановлению. Как сделать так, чтобы иммунитет снова начал работать на полную? Для этого необходимо разобраться с тем, по какому принципу работает иммунная система человека и как эффективно подстраховаться и защитить себя в это время года.

обладает способностью различать «свои» и «чужие клетки». Когда в человеческий организм попадают опасные вирусы или микробы (их называют антигенами), то какое-то время они свободно размножаются. Следует отметить, что каждый вид микроорганизма проникает в организм определенным способом: так, вирус гриппа попадает через дыхательные пути, а дизентерийная палочка – через пищеварительный

против каждого. К ним относятся макрофаги, которые по размеру гораздо больше фагоцитов. Они расщепляют бактерию, после чего к делу приступают другие клетки – Т-хелперы. Их название происходит от слов «тимус» (латинское название вилочковой железы) и «хелпер», что в переводе с английского означает помощник. Эти клетки проверяют, встречался ли организм с этой бактерией раньше, и отдают приказ В-лимфоцитам, которые, в свою очередь, «подбирают» оружие против врага.

Для того чтобы иммунная реакция остановилась, и организм не тратил напрасно свои силы, в дело вступают Т-супрессоры (супрессия означает подавление). Без них иммунная реакция не имела бы возможности остановиться и стала бы неуправляемой. Т-супрессоры как раз и отвечают за остановку этой реакции.

Иммунитет – это уникальная способность организма самостоятельно защищаться от болезнетворных бактерий и вирусов, а также уничтожать собственные мутировавшие клетки. Иммунная система образуется различными органами, тканями и клетками, объединенными одной целью – обнаружить и уничтожить внешние и внутренние потенциальные угрозы в организме. Иммунитет организма условно делится на два типа: неспецифический и специфический. Совместное функционирование этих двух систем обеспечивает невосприимчивость организма к различным инфекционным агентам – вирусам, бактериям, грибкам и т.п., а также продуктам их жизнедеятельности.

Неспецифический иммунитет – врожденный. На этот тип иммунитета приходится более 60% всей защиты нашего организма. Все клетки иммунной системы имеют белковую природу, кроме тех углеводных соединений, которые отвечают за распознавание «вражеских» клеток. Неспецифический иммунитет нацелен на непосредственное уничтожение антигена путем фагоцитоза. Специфический иммунитет начинает формироваться в тот же период, что и неспецифический, из стволовых клеток. Зрелые клетки расселяются в лимфоидных органах и на границе с окружающей средой, около кожи или на слизистой оболочке.

Чем с большим количеством микроорганизмов встречается иммунная система – тем большее количество антител имеется в ее арсенале для борьбы с различными заболеваниями и тем крепче становится специфический иммунитет. По этой причине дети, выросшие в условиях стерильности, болеют чаще, хоть это и звучит парадоксально.

Как же работает иммунная система? Наш иммунитет

тракт. Микробы, как настоящие диверсанты, имеют ряд средств, которые помогают им в осуществлении коварных замыслов. Например, так называемая маскировка. У многих микробов имеются белки, схожие с человеческими, и у врагов есть шанс «сойти за своего». Однако большинство микробов распознается и уничтожается прежде, чем они успеют навредить нам.

Теперь посмотрим, что происходит с микробами, которым все же удалось проникнуть в организм. В начале их встречают особые клетки – фагоциты (от лат. «фаг» – пожиратель, «цитос» – клетка). Если врагов много, то количество фагоцитов в крови увеличивается. Однако они не всегда могут справиться с врагами, например, когда организм ослаблен сильной интоксикацией. В этих случаях защитники сдают свои позиции или попросту разрушаются.

Если опасных микробов становится очень много, то они имеют дело уже с самой иммунной системой. Ее клетки могут распознавать врагов по типам и применять наиболее эффективные методы защиты

Насколько часто болеет человек – зависит от состояния его иммунитета. Снижение иммунологической реактивности организма и действия местных механизмов защиты происходит под влиянием как внешних, так и внутренних факторов. Без крепкого иммунитета невозможно представить здорового человека. Чаще всего снижение иммунитета происходит из-за недостаточно бережного отношения к своему здоровью. К сожалению, мы не можем похвастаться тем, что дышим чистым воздухом, пьем исключительно чистую воду и едим только натуральную пищу. Сегодня за блага цивилизации мы вынуждены расплачиваться собственным здоровьем: электромагнитное излучение, повышенный шум, грязный воздух – все эти факторы влекут за собой нарушения в работе иммунной системы.

Что же делать? Во-первых, мы должны начать заботиться о своем здоровье уже сегодня, не дожидаясь, пока нас атакуют опасные болезни. И надо признать, что в условиях современной экологической агрессии и непрекращающихся

стрессов одного правильного питания даже для сохранения нормального иммунитета (не говоря уже о его повышении) недостаточно. Поэтому комплексная профилактика здоровья обязательно должна включать в себя витаминно-минеральную поддержку.

Особое значение поддержание активного состояния нашей иммунной системы имеет именно сейчас, в период повышенной заболеваемости острыми респираторными заболеваниями (ОРЗ), чаще всего – острыми респираторными вирусными инфекциями (ОРВИ) и остро стоящим вопросом борьбы с COVID-19. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) 11 февраля 2020 г. присвоила официальное название инфекции, вызванной новым коронавирусом, – COVID-19 («Coronavirus disease 2019»). Международный комитет по таксономии вирусов 11 февраля 2020 г присвоил собственное название возбудителю инфекции COVID-19 – SARS-CoV-2. Данный вирус, привел к глобальной пандемии, которая уже затронула более 40 300 000 человек с более чем 1 120 000 подтвержденных случаев смерти и остается актуальной для жителей республики Казахстан.

Основными клетками-мишенями для коронавирусов являются клетки альвеолярного эпителия, в цитоплазме которых происходит репликация вируса. Действие вируса вызывает повышение проницаемости клеточных мембран и усиленный транспорт жидкости, богатой альбумином, в интерстициальную ткань лёгкого и просвет альвеол. При этом разрушается сурфактант, что ведёт к коллапсу альвеол, в результате резкого нарушения газообмена развивается острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС). Иммуносупрессивное состояние больного способствует развитию оппортунистических бактериальных и микотических инфекций респираторного тракта. Патогенез новой коронавирусной инфекции изучен недостаточно. Данные о длительности и напряженности имму-

нитета в отношении SARS-CoV-2 в настоящее время уточняются. Иммунитет при инфекциях, вызванных другими представителями семейства коронавирусов, не стойкий и возможно повторное заражение.

В обычной практике к наиболее распространенным симптомам COVID-19 относятся повышение температуры тела, утомляемость и сухой кашель. У ряда пациентов могут отмечаться различные боли, заложенность носа, насморк, фарингит или диарея. Как правило, эти симптомы развиваются постепенно и носят слабо выраженный характер. У некоторых инфицированных лиц не возникает каких-либо симптомов или плохого самочувствия. У большинства людей (порядка 80%) болезнь заканчивается выздоровлением, при этом специфических лечебных мероприятий не требуется. Примерно в одном из шести случаев COVID-19 возникает тяжелая симптоматика с развитием дыхательной недостаточности. В целом, течение COVID-19 ассоциировано не только с нарушениями дыхательной системы, но и с дисфункцией сердечно-сосудистой, мочевыделительной, гепатобилиарной и других систем органов.

Стратегия иммунной системы нашего организма заключается в быстрой и сильной комбинированной реакции на вирус путем включения молекул и клеток иммунной системы, распознающих чужеродные вирусные белки и нуклеиновые кислоты с помощью механизмов врожденного неспецифического иммунитета – TLRs-толл-рецепторов, естественных киллеров, альфа- и бетаинтерферонов, подавляющих репродукцию вирусов и разрушающих инфицированные клетки на ранних этапах инфекции и стимулирующих иммунный ответ. Однако, в связи с неблагоприятной эпидемиологической обстановкой по SARS-CoV-2, набирающей вновь обороты пандемии, ухудшением течения COVID-19 и увеличением количества летальных исходов, при наличии коморбидных патологий и наложения других сезонных респираторных вирусных инфекций, в частности вируса гриппа, появилась острая необходимость в активном использовании дополнительных возможностей лечения и профилактики COVID-19 и других ОРВИ с помощью макро- и микронутриентов.

К настоящему моменту имеются достаточно серьезные доказательства влияния исходной витаминно-минеральной обеспеченности организма на характер течения инфекций, возможности применения витаминов и минералов в качестве, хотя и неспецифических, но вместе с тем обязательных компонентов лечения и профилактики инфекционных заболеваний.

Начнем с витаминов

Начнем с витаминов

Витамины – это незаменимые факторы питания органического происхождения, регулирующие биохимические и физиологические процессы в организме путем активизации ферментативных реакций и проявляющие биологическую активность в малых количествах. Многочисленными исследованиями доказано, что **витамины абсолютно необходимы для нормальной жизнедеятельности человека**, поскольку они являются биологическими катализаторами, влияющими на обмен веществ и обеспечивающими защиту от неблагоприятных факторов окружающей среды. Некоторые из них, например, витамин Д, могут в незначительном количестве образовываться в организме из предшественников витаминов – провитаминов или синтезироваться микрофлорой кишечника. Главным образом витамины человек получает из внешней среды.

При недостаточном обеспечении организма витаминами организм начинает расходовать имеющиеся резервы. При их истощении возникают биохимические и функциональные нарушения и только после этого могут появиться изменения на морфологическом уровне, проявля-

ющиеся субклинически или клинически.

В зависимости от глубины и тяжести выделяют три формы витаминной недостаточности:

1 Авитаминоз – состояние практически полного истощения витаминных ресурсов организма, сопровождающиеся возникновением комплекса симптомов, характерных и специфических для дефицита определенного витамина (например, цинги, пеллагры и др.).

2 Гиповитаминоз – состояние резкого (но не полного) снижения запасов витамина в организме, вызывающего появление ряда, в основном, мало специфических и нерезко выраженных клинических симптомов, нередко общих для различных видов гиповитаминозов (как, например, снижение аппетита и работоспособности, быстрая утомляемость и т.п.), а также некоторых более специфических микросимптомов.

3 Субнормальная обеспеченность витаминами – представляет собой доклиническую стадию дефицита витаминов, проявляющуюся, в основном, нарушениями метаболических и физиологических реакций, в которых участвует данный витамин, а также отдельными клиническими микросимптомами.

Особого внимания заслуживает проблема связи иммунного и витаминного статуса. Известно, что витамины, многие из которых являются коферментами или их фрагментами, могут влиять на функции различных систем организма, включая иммунную. Являясь активными факторами различных сторон обмена веществ, витамины в известной мере формируют состояние полноценной резистентности организма, нормального функционирования внутриклеточного гомеостаза. Логично утверждать, что инфекционное заболевание возникает в условиях дефицита витаминов и, следовательно, протекает на фоне сниженной резистентности. Сам

инфекционный процесс, повышая требования к реализации обмена веществ, еще больше увеличивает потребность, что ухудшает течение инфекционного процесса.

Возрастающая потребность организма в витаминах не может быть восполнена лишь экзогенным поступлением их с пищей, так как лихорадка, интоксикация, анорексия, свойственные многим инфекционным болезням, снижают их усвояемость. И особое значение это имеет в отношении витамина С или аскорбиновой кислоты.

иммунных клеток, но его роль в защите антител не столь выражена. Вместе с другими микроэлементами витамин С способствует восстановлению клеток, поврежденных свободными радикалами, и модулирует функции иммунных клеток путем регулирования редокс-чувствительных транскрипционных факторов и влияет на выработку цитокинов и простагландинов. Достаточное потребление витаминов С наряду с другими витаминами и микроэлементами, такими как В6, фолаты, В12, Е, селен, цинк, медь и железо,



Витамин С влияет на несколько компонентов иммунной системы человека. Он играет определенную роль в ряде функций нейтрофилов, включая повышенный хемотаксис, повышенное всасывание твердых частиц, усиленное лизоцим-опосредованное неокислительное уничтожение, защиту от токсического действия супероксидного анионного радикала, ингибирование системы галогенид-пероксид-миелопероксидазы без выраженного бактерицидного эффекта и стимуляцию гексозомонофосфатного шунта.

Витамин С действует синергически с другими микроэлементами и усиливает барьерную функцию кожи, а также защитную активность

поддерживает Th1 цитокиноподобный иммунный ответ. Добавление этих микроэлементов обращает опосредованный Th2 клетками иммунный ответ в Th1 цитокинорегулируемый ответ с усиленным врожденным иммунитетом.

Ряд клинических исследований с различными дозами витамина С показал, что он уменьшает выраженность и длительность симптомов ОРВИ: в общей популяции ежедневное применение витамина С в дозе не менее 200 мг/сут сокращает продолжительность простуды у взрослых на 8% (с 3% до 12%), в дозах от 250 мг/сут до 1 г/сут снижает частоту простудных заболеваний на 50%. Таким образом, применение вита-

мина С, ввиду его доступности, относительной безопасности и эффективности в отношении облегчения симптомов и продолжительности ОРВИ, может быть полезным в дозах не менее 200 мг/сут у взрослых.

Микроэлементами называют элементы, присутствующие в организме человека в очень малых следовых количествах (англ. «trace elements»). Это в первую очередь эссенциальные (жизненно необходимые, от англ. «essential») – Fe, I, Cu, Zn, Co, Cr, Mo, Se, Mn и условно эссенциальные – As, B, Br, F, Li, Ni, Si, V. В учение о микроэлементах особенно отчетливо видна справедливость слов Парацельса о том, что «нет токсичных веществ, а есть токсичные дозы». Микроэлементы являются важнейшими катализаторами различных биохимических процессов, обмена веществ, играют значительную роль в адаптации организма в норме и патологии. Ряд элементов, широко представленных в природе, редко встречается у человека, и наоборот.

Важным микронутриентом в профилактике и лечении респираторных инфекций является **цинк**, который модулирует противовирусный и антибактериальный иммунитет и регулирует воспалительные реакции. Считается, что цинк снижает восприимчивость к острым инфекциям нижних дыхательных путей, поскольку регулирует различные функции иммунной системы, включая защиту и обеспечение целостности клеток дыхательных путей при воспалении или повреждении легких. Ряд авторов подтверждает, что периодический прием цинка в течение более трех месяцев оказывает благотворное влияние на сокращение продолжительности острых инфекций нижних дыхательных путей среди детей.

Модуляция цинкового статуса может быть полезной при COVID-19. Эксперименты *in vitro* показывают, что Zn^{2+} обладает противовирусной активностью за счет ингибирования РНК-полимеразы

SARS-CoV. Предполагалось, что этот эффект может лежать в основе терапевтической эффективности хлорохина, известного как ионофор. Косвенные данные указывают также на то, что Zn^{2+} может снижать активность ангиотензинпревращающего фермента 2 (ACE2), который, как известно, является рецептором для SARS-CoV-2. Улучшение противовирусного иммунитета цинком может также происходить за счет усиления регуляции продукции интерферона- α и по-

матического анализа подтвердили эффективность приема не менее 15 мг/сут Zn в снижении длительности симптомов пневмонии, но не тяжести, причем реакция была более выраженной у взрослых, чем у детей.

Кроме того, цинковый статус тесно связан с факторами риска развития тяжелых случаев COVID-19, включая старение, иммунодефицит, ожирение, диабет и атеросклероз, поскольку они являются известными группами риска для дефицита



вышения его противовирусной активности. Цинк обладает противовоспалительной активностью, ингибируя сигнализацию NF- κ B и модуляцию регуляторных функций Т-клеток, которые могут ограничивать цитокиновый шторм в COVID-19, такой эффект является схожим с эффектом витамина D, они могут потенцировать эффекты друг друга. Улучшение статуса Zn может также снизить риск бактериальной коинфекции за счет улучшения мукоцилиарного клиренса и барьерной функции респираторного эпителия, а также прямого антибактериального действия против *S. Pneumoniae*. Результаты систе-

Таким образом, **Zn может обладать защитным эффектом в качестве профилактической и адьювантной терапии COVID-19 и ОРВИ** за счет уменьшения воспаления, улучшения мукоцилиарного клиренса, предотвращения ИВЛ-индуцированного повреждения легких, модуляции противовирусного и антибактериального иммунитета.

Важные результаты продемонстрировал обзор зарубежной научной литературы, содержащей сведения о роли оптимального витаминно-минерального (микронутриентного) статуса в повышении сопротивляемости организма при

угрозах инфекционных заболеваний, проблемах обеспеченности витаминами и микроэлементами различных социальных групп населения.

Так, связь дефицитарного микронутриентного статуса населения с низким уровнем дохода проявляется во многих странах мира. Как показали исследования, более высокая распространенность **гиповитаминоза витамина С** наблюдалась у лиц с низким социально-экономическим статусом и у курильщиков. При тестировании среди лиц с самой высокой концентрацией витамина С в плазме наблюдались более низкие уровни когнитивных нарушений. Исследования, проведенные в Великобритании и Северной Америке, показали, что дефицит витамина С наблюдается у 1 из 5 мужчин и 1 из 9 женщин в группах с низкими доходами. В Индии также проводились исследования по проблематике дефицита витамина С среди населения с низкой материальной его обеспеченностью путем популяционного перекрестного обследования населения в двух регионах (север и юг). Только 10,8% выборки с севера и 25,9% из южных районов соответствовали критериям адекватного уровня содержания витамина С в крови. Дефицит витамина С варьировался в зависимости от времени года и был более распространенным среди мужчин, чьи антропометрические показатели говорили о плохом питании. Определено, что недостаток витамина С был больше по мере увеличения возраста и потребления табака и других курительных смесей.

Дефицит цинка от легкой до умеренной степени распространен во всем мире при относительно низкой встречаемости его острого дефицита. По мнению авторов исследований, недостаток цинка является причиной приблизительно 16% инфекций нижних дыхательных путей, 18% малярии и 10% диарейных заболеваний в мире. Наибольшая доля инфекций нижних дыхательных путей наблюдалась в

странах AFR-E (страны Африканского региона с низкими доходами), AMR-D (страны Американского региона с низкими доходами), EMR-D (страны региона Восточного Средиземноморья с низкими доходами). Значительный недостаток цинка лежит в основе нарушений иммунной функции и высокого риска респираторных инфекционных заболеваний, малярии и диареи детей.

Кроме того, в исследованиях отмечается, что среди населения старшего возраста прослеживается повышенный риск инфекционных заболеваний и усугубление тяжести заболевания по мере старения лиц данной возрастной группы. Существует взаимозависимость между питанием, иммунитетом, инфекционным риском и заболеваниями. Изменения в одном компоненте влияют на другие. Дефицитарный микронутриентный статус является общепризнанной проблемой общественного здравоохранения, а несбалансированные рационы питания усиливают риски к определенным инфекциям. **Иммунная функция может быть улучшена путем восстановления дефицитных микронутриентов до рекомендуемых уровней, тем самым увеличивая устойчивость к инфекции и поддерживая более**

быстрое выздоровление при заражении.

Однако одним лишь употреблением овощей и фруктов мы не можем обеспечить поступление в организм такого количества витаминов, благодаря которому можно было бы достичь высокой их концентрации, что в свою очередь позволило бы им проявить не только свои привычные свойства, но и раскрыло бы скрытые терапевтические резервы. Ведь известно, что с повышением плазменной концентрации витаминов они, кроме привычных им свойств, начинают проявлять терапевтические эффекты. Так, например, аскорбиновая кислота, в привычных дозировках (20–75 мг) проявляющая антискорбутный эффект при повышении ее дозировки (до 200 мг) оказывает более выраженные антиоксидантные и капилляростабилизирующие свойства, которые с повышением дозы усиливаются и обеспечивают дополнительные полезные свойства, включая положительное влияние на свойства печени, выведение токсинов, повышение сопротивляемости организма, синтез интерферона.

Поступление в наш организм многих витаминов и элементов может нарушаться также при заболеваниях пищеварительного тракта (гастрите, язве, запоре, диа-



рее, глистной инвазии, лямблиозе), употреблении свежих фруктовых и овощных соков, щелочного питья. Курение и злоупотребление спиртными напитками ускоряет распад аскорбиновой кислоты, резко уменьшая ее запасы в организме. Влияют на поступление и содержание некоторых микроэлементов определенные продукты питания и лекарственные средства. Так, прием препаратов кальция или богатый кальцием рацион (молочные продукты) могут привести к снижению усваиваемости цинка почти в половину, а кофеин и алкоголь активно выводят его из организма.

Чтобы поддержать иммунитет, а также помочь организму в борьбе с гриппом и простудой специалисты рекомендуют комбинацию аскорбиновой кислоты и цинка в специально подобранных дозах. Сочетание высоких доз витамина С и органических солей цинка является перспективным направлением разработки нутриентных препаратов для лечения ОРВИ и других ОРЗ. И витамин С, и цинк играют важную роль в поддержании как здоровья в целом, так и иммунной защиты в частности. Витамин С (аскорбиновая кислота) повышает адаптационные возможности организма и его сопротивляемость инфекциям за счет поддержки нормальной скорости выработки антител. Цинк необходим для нормального функционирования тимуса (вилочковой железы) – основного органа иммунной системы, вырабатывающего Т-лимфоциты, необходимые для уничтожения бактерий и вирусов. Потребление обоих микронутриентов с пищей, как правило, недостаточно (50–70% минимальной суточной нормы).

Рациональную комбинацию этих компонентов, представленную 500 мг аскорбиновой кислоты (в чистом виде и в виде ее солей), а также 15 мг цинка содержит **АСКОЦИН** (производитель – Кусум Хелткер Pvt. Лтд., Индия). Высокое и клинически обоснованное содержание **витамина С** обеспечивает антиоксидантные и метаболические свой-



ства препарата, а также участие в регуляции окислительно-восстановительных процессов, благодаря чему повышаются адаптационные возможности организма и усиливается его сопротивляемость инфекциям. Аскорбиновая кислота помогает поддерживать состояние межклеточного вещества и нормальную проницаемость капилляров (угнетает гиалуронидазу), тормозит высвобождение и ускоряет деградацию гистамина, угнетает образование простагландинов, других медиаторов воспаления и анафилаксии. Именно за счет высокого содержания аскорбиновой кислоты АСКОЦИН помогает регулировать иммунологические реакции (активировать синтез антител, С3-компонента комплемента, интерферона), способствует фагоцитозу и повышает сопротивляемость организма инфекциям, оказывает противовоспалительное и противоаллергическое действие. АСКОЦИН является также источником такого микроэлемента, как

цинк, который принимает участие в реакциях иммунной и антиоксидантной защиты, кроветворении, синтезе аминокислот, сохранении и передаче генетической информации. Будучи компонентом белка, который переносит ретинол, цинк вместе с витаминами А и С препятствует снижению сопротивляемости организма, стимулируя синтез антител и повышая устойчивость организма перед вирусами.

Такая комбинация обеспечивает синергизм двух важных для иммунитета веществ и позволяет рекомендовать препарат АСКОЦИН большинству пациентов, склонных к инфекционным заболеваниям, особенно на фоне гипо- и авитаминоза, активного и пассивного курения, употребления алкогольных напитков. АСКОЦИН может применяться в составе комплексного лечения заболеваний, которые сопровождаются снижением иммунитета. Он способствует более быстрому выздоровлению при инфекционных заболеваниях и

защищает организм от негативного воздействия свободных радикалов.

Клетки иммунной системы, особенно фагоциты и Т-клетки, специфически концентрируют витамин С и цинк для осуществления своих функций. Дефициты цинка и витамина С в питании или неадекватная обеспеченность цинком и витамином С при повышенных нагрузках снижают противовирусный иммунитет. Поэтому применение препаратов, включающих и цинк, и витамин С весьма перспективно в профилактике и терапии ОРЗ. С целью профилактики ОРВИ и повышения сопротивляемости организма АСКОЦИН достаточно принимать по 1 таблетке в сутки, а при гриппе и простуде — по 1 таблетке 2 раза в сутки коротким курсом продолжительностью всего 5–7 дней.

Стоит подчеркнуть, что АСКОЦИН можно применять как в виде монотерапии, так и в комплексе с другими препаратами, предназначенными для стимули-

рования иммунитета, симптоматического лечения простуды и гриппа. Очевидным преимуществом АСКОЦИНА является социально адаптированная стоимость, что повышает возможность применения его каждым пациентом, в том числе с низким уровнем дохода, на пути к нормальному и здоровому иммунитету, снижению риска заболевания ОРВИ и гриппом, сокращению длительности заболевания и нейтрализации токсинов. Кроме того, жевательные таблетки АСКОЦИН имеют приятный кисло-сладкий апельсиновый вкус и являются не только полезным, но и приятным элементом поддержания активного статуса нашей иммунной защиты.

Таким образом, одной из основных составляющих профилактики ОРВИ и их осложнений является нормализация функционирования иммунной системы, ослабление которой из-за дефицитов определенных микронутриентов делает организм более восприимчивым

к нарушению функций иммунных клеток, более высоким уровням воспаления и окислительного повреждения клеток, когнитивным нарушениям. Ионы цинка и витамин С интенсивно накапливаются в лимфоцитах и необходимы для поддержки иммунитета. Доказательные исследования подтверждают целесообразность использования препаратов цинка и витамина С для снижения длительности ОРЗ, в т.ч. для сокращения времени регистрации отдельных симптомов. Применение с этой целью комбинации из цинка и витамина С (жевательные таблетки АСКОЦИН) наиболее оптимально, так как способно усилить свойства обоих компонентов и эффективно поддержать иммунную систему, укрепить барьеры на пути инфекции, противостоять ОРВИ и гриппу, а также поможет выздоровлению в максимально сжатые сроки.

Список литературы находится в редакции

АСКОЦИН®

Кислота Аскорбиновая, Цинк

- ☑ **Показания к применению:**
 гипо- и авитаминоз витамина С;
 состояние повышенной потребности в аскорбиновой кислоте
- ☑ **Суточная потребность в аскорбиновой кислоте** у взрослых составляет 70-100 мг, у беременных и в период кормления грудью – 100-120 мг, у детей, в зависимости от возраста – 30-70 мг
- ☑ **Суточная потребность в цинке** составляет 15 мг

