

форм препаратов и потенцирует фармакологический эффект, вследствие чего также необходима корректировка дозы лекарственных средств. Следует также учитывать снижение с возрастом возможностей почек участвовать в метаболизме лекарственных средств, уменьшение массы печени, снижение печёночного кровотока, ухудшение транспорта лекарственных веществ и снижение активности ферментативных систем, принимающих участие в их метаболизме.

У больных пожилого возраста нарушается чувствительность к лекарственным препаратам, что обусловлено изменением количества и чувствительности рецепторов, с которыми взаимодействуют лекарства. Результатом этого бывает неадекватный ответ на приём обычных доз лекарственных средств. Лечение пожилого больного – сложная задача, решая её, следует учитывать множество факторов: социальных, физиологических, клинических.

Рациональная фармакотерапия при различных заболеваниях

РЕГУЛЯЦИЯ АДГЕЗИИ КАК СПОСОБ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИОННОГО ПРОЦЕССА

Парахонский А.П.

*Кубанский медицинский университет
Медицинский институт высшего сестринского образования
Краснодар, Россия*

Изучение молекулярной природы лиганд-рецепторных комплексов, образующихся при взаимодействии различных бактерий с соответствующими им клетками-мишенями, а также факторов, влияющих на процесс адгезии *in vivo* и *in vitro*, позволяет разработать профилактические меры, направленные на подавление ранних этапов инфекционного процесса. В основе поисков антиадгезивных препаратов лежит создание эффективных препятствий с разнообразными механизмами действия при установлении взаимодействия между лигандами и рецепторами. Одним из наиболее известных механизмов, с учётом которого осуществляется подбор ингибиторов процесса адгезии, является введение в систему бактерии – эукариотические клетки растворимых веществ, конкурирующих с лигандами или рецепторами за места связывания на клеточных поверхностях. При этом все растворимые соединения можно разделить на две группы, способные реагировать либо с бактериальными, либо с эукариотическими клетками. Избирательное связывание лигандов микроорганизмов предпочтительнее, так как в меньшей степени влияет на рецепторный аппарат клеток-мишеней, а через него – на самые разнообразные процессы в тканях макроорганизма.

Применение природных или синтетических аналогов клеточных рецепторов и компонентов тканевых жидкостей способно значительно снизить, а в отдельных случаях и полностью предотвратить прикрепление микроорганизмов к клеткам хозяина. На основе слюнных IgA и агглютининов созданы антикариесные препараты, снижающие прикрепление оральных стрептококков к эмали зубов и тормозящие образование кариесных бляшек. Помимо агглютининов и IgA, сильным ингибитором бактериальной адгезии в ротовой полости является гликопротеин слюны – муцин. Он обладает идеальными для этой роли

свойствами: отличается большой молекулярной массой и высоким содержанием остатков N-ацетил-нейраминной кислоты, что способствует в значительной степени установлению специфического лиганд-рецепторного взаимодействия.

Современные исследования в области создания новых лекарственных препаратов для профилактики инфекционных заболеваний должны быть направлены на поиски соединений, сочетающих антимикробную активность со способностью подавлять бактериальную адгезию. Успехи в выделении бактериальных лигандов, их идентификации и очистке послужили основой для разработки антиколониционных вакцин. Одним из их недостатков может стать их иммуногенность для организма хозяина, что связано с антигенной гетерогенностью штаммов, выделенных из различных источников. Получены данные об антиадгезивном действии некоторых природных агентов, в частности способность подавлять адгезию свойственна полисахариду ламинарии фукоидана, алкалоиду берберина, а также протеолитическим ферментам.

Цель работы – исследование влияния протеолитического фермента бромелаина (одного из ключевых компонентов запатентованного состава) на антиадгезивные свойства зубной пасты «R.O.C.S». Контролем служила зубная паста аналогичной рецептуры без бромелаина. Тест-культурами служили клинические штаммы микроорганизмов, выделенные из ротовой полости волонтеров: *Staphylococcus aureus* 20, *Streptococcus salivarius* 67, *Streptococcus sanguis*, *Streptococcus sobrinus* 83. Установлено, что грамположительные бактерии осуществляют адгезию посредством афимбриальных адгезинов. Большинство из них являются белковыми молекулами. Действие ферментов приводит к нарушению сформированных колоний и усиливает действие антибактериальных препаратов на биоплёнку. Их эффект проявляется в низких концентрациях, что указывает на специфичность антиадгезивного эффекта. Выбранные для тестирования микроорганизмы группы стрептококков обладают способностью к адгезии, как к мягким тканям полости рта, так и к зубам. Способствует адгезии ряд пародонтогенов: *Fusobacterium nucleatum*, *Porphyromonas gingivales*. Установлено, что смешанные колонии

S. sobrinus и *S. mutans* демонстрируют значительно более высокий кариесогенный потенциал, чем монокультуры этих микроорганизмов. *Staphylococcus aureus* в условиях зубной бляшки повышает уровень вирулентности.

Показано, что эффективность зубных паст для подавления адгезии нормальной микрофлоры ротовой полости зависит от экспозиции: причём более продолжительная экспозиция зубной пасты (2 часа) оказалась менее эффективной, а при времени выдержки 3 минуты – она резко возросла до

70-80% подавления адгезии штаммов микроорганизмов.

Таким образом, полученные результаты демонстрируют эффективность ферментсодержащей зубной пасты, которая существенно подавляет адгезию клинических штаммов микроорганизмов, выделенных из ротовой полости волонтеров к тканям человека, и свидетельствуют о перспективности применения таковой с бромелайном, как средства для профилактики формирования микробной биопленки в полости рта.

Современные географические проблемы Кавказа

ЛАНДШАФТНО-ОПОЛЗНЕВЫЕ КОМПЛЕКСЫ ДАГЕСТАНА И ПУТИ ИХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОПТИМИЗАЦИИ

Атаев З.В.

*Дагестанский государственный педагогический университет
Россия, Махачкала*

Важным вопросом экологического изучения оползней является вопрос об оползневом ландшафте. Особенности рельефа и гидрологии оползневых районов позволяют рассматривать оползневой ландшафт как особый экокомплекс, так как оползневые свободные поля, приобретая со временем почвенно-растительный покров, превращаются из геоморфологического тела в природный комплекс. Естественно, что оползни поразному влияют на различные компоненты этого ландшафта. В первую очередь оползни формируют определенную морфоскульптуру. Рельефообразующая роль оползней проявляется сильнее всего в зоне аккумуляции, где в результате подрезки водным потоком нижних частей склонов происходят подвижки блоковых оползней и активизируются более мелкие оползневые нарушения преимущественно в русловой части долины [1]. На отдельных участках наблюдается обрушение берегов. В руслах дагестанских рек и речек происходит размыв аллювиально-пролювиальных накоплений и коренных русел горных потоков. Отмечается прорыв озер, образованных оползнями, и прорыв боковых конусов выноса, перегордивших долину. В результате подрезки водотоком активизируются блоковые оползни и древние оползневые отложения, оплывины в языковых частях современных оползней, мелкие оползневые нарушения на прирусловых участках. В некоторых участках происходят береговые обрушения. Иногда регистрируется повторное движение по руслу сошедших ранее древнеоползневых масс. Оползни существенно влияют на растительность: они или уничтожают ее на своем пути или значительно повреждают. На оползневых телах

образуются специфические растительные ассоциации.

Оползни не только влияют на отдельные элементы ландшафта, но и формируют особые природно-территориальные комплексы. Назрела, на наш взгляд [3], необходимость разработки теории устойчивости горных склонов. Поэтому, помимо изучения отдельных оползневых тел, необходимо изучение структуры природных комплексов и окружающей их среды.

Со структурой тесно связано функционирование, которое происходит под воздействием геосистем более высокого порядка. Нами [3] ранее выделены три этапа развития оползневого склона: 1) предоползневой; 2) оползневой; 3) послеоползневой, показывающие в каком направлении и как изменяется устойчивость склона. Каждому этапу развития склона свойственны процессы, посредством которых осуществляется его функционирование.

Ландшафты Дагестана по подверженности оползнеобразованию можно сгруппировать на междурусельные и долинно-речные. Преобразование их ландшафтов под воздействием оползневых процессов происходит дифференцированно и осуществляется посредством изменения морфологической структуры, функционирования и динамики [2, 3]. Так, роль оползневых процессов на междурусельях заключается в локальном изменении морфологической структуры ландшафтов, связанном с дренированием грунтовых вод, формированием гидроморфных ландшафтов.

Особенно интенсивно процесс трансформации, вплоть до нарушения морфологической структуры коренных ландшафтов и замены их вторичными, под влиянием оползневых процессов протекает на крутых склонах речных долин. Наиболее отчетливо это прослеживается в долинах рек Самур, Курах, Ахтычай, Усухчай, Гюльгеричай. Функционирование склоновых ландшафтов долин рек приобретает новые оттенки, резко возрастает динамика ландшафтообразующих процессов (рис. 1).