

Основы равномерного использования природных ресурсов: воды и земли. Проблема Арала

Джуманиязова З.Ф.

доцент, кафедра "Пропедевтики внутренних болезней"

АскарOVA P.И.

старший преподаватель, кафедра "Инфекционных болезней и фтизиатрии"

Ургенчский филиал Ташкентской медицинской академии

Ещё в начале 70-х годов, учась в средней школе, на уроках географии мы, затаив дыхание, с восхищением слушали учительницу, которая рассказывала об Аральском море, которое славилось богатейшими природными запасами. Ни с чем не сравнимая замкнутость и разнообразие Арала не оставляли никого равнодушным. Вступив в XXI век Республика Узбекистан, как и другие государства, столкнулась с серьезнейшими проблемами в области окружающей среды. Среди них одной из самых глобальных является экологическая проблема. Жизнь в химическом мире для человека стала более комфортной, но одновременно приобрела дополнительные элементы риска его жизни и здоровья. Давно беспокоит уже всю планету проблема Аральского моря, на восстановление жизненно необходимого водного ресурса которого направлены умы ученых и практиков всего мира. Аральское море было четвертым по величине озером в мире, а зона Приаралья считалась процветающей и биологически богатой природной средой. Слово «Арал» в переводе с тюркского языка означает «остров». Возможно, наши предки считали Арал спасительным островом жизни и благополучия среди пустынных горячих песков Каракумов и Кызылкумов. Аральское море возникло в Туранской низменности 35 000 лет тому назад. Аральским это море впервые назвал в своих трудах арабский географ и ученый Ибн-Руста (920 г). Аральское море является бессточным морем, не имеющим выхода к мировому океану. Оно находится между Казахстаном на севере и Узбекистаном, на юге. Название примерно переводится как «Море Островов», поскольку у него есть более, чем 300 островов. В историческом прошлом естественные многолетние колебания уровня моря, связанные с климатическими изменениями в его бассейне, оценивались амплитудой 1,5-2 метра. Объем воды изменялся на 100-150 куб. км., а площадь водной поверхности - на 4 тыс.

кв. км. Оросительные каналы для выращивания хлопка начали создавать в крупном масштабе в 1940-х годах. Многие из оросительных каналов были плохо построены, позволяя воде просочиться или испариться; из Канала Каракум, наибольшего в Средней Азии, около 30-75% воды пропало впустую. К 1960 году от 20 до 60 кубических километров воды каждый год уходило в песок. Большая часть водоснабжения моря была разрушена и в 1960-х годах Аральское море начало сжиматься. До 1960 г. его площадь равнялась 66,1 тыс. кв. км. Преобладающие глубины 10-15 м, наибольшая - 54,5 м. Наиболее крупные острова – Возрождение. С 1961 до 1970 годов уровень Аральского моря падал в среднем на 20 см в год. В 1970-х годах средняя норма почти утроилась - 50-60 см ежегодно; к 1980-м годам уровень продолжал понижаться: 80-90 см каждый год. В результате развития монокультурного орошаемого земледелия в регионе на фоне ухудшения качества земель, роста объема безвозвратного водопотребления и ряда маловодных засушливых лет, приток воды из рек Амударьи и Сырдарьи в Аральское море в начале 80-х годов практически прекратился. К 1990 г. площадь составила 36,5 тыс. кв. км (в том числе так называемое Большое море 33,5 тыс. кв. км). Уже к 1995 году море потеряло три четверти водного объема, а площадь поверхности сократилась более чем наполовину. К 2004 году море сжалось до 25% от его первоначальной поверхностной площади, и почти пятикратное увеличение солёности убило большинство свойственных ему растений и животных. Ныне обнажилось и подверглось опустыниванию свыше 33 тысяч квадратных километров морского дна. Береговая линия отступила на 100-150 километров. Солёность воды возросла в 2,5 раза. А само море разделилось на две части - Большой Арал и Малый Арал. Усыхание Аральского моря в больших масштабах вызвало ослабление его согревающего воздействия на окружающую

щую территорию зимой и охлаждающего летом, повысилась засушливость и обострилась континентальность климата. Засоленная песчаная пыль ежегодно отбирает в приморской зоне до 15 тыс. га пастбищ. Более чем на 50% сократилось количество видов обитающих здесь млекопитающих и птиц. Воздействие указанных факторов экологического кризиса на фоне отставания в социально-экономическом развитии региона привели к ухудшению здоровья населения Приаралья. Таким образом, в связи с усыханием Аральского моря в Приаралье сформировался сложный комплекс экологических проблем, имеющих по происхождению и уровню последствий для ведения хозяйства и здоровья населения глобальный характер. Сейчас сложилась крайне тяжелая экологическая обстановка во всей зоне Приаралья (площадь Приаралья 47,2 тыс. кв. км). Здесь утрачено качество водных и земельных ресурсов, нарушены состав и устойчивость экосистем и снижена экологическая ценность окружающей среды, ее продукционные свойства и возможности самовоспроизводства, резко возросла токсичность среды, в связи с чем утрачена медико-гигиеническая стабильность среды обитания многонационального населения. Около 300 дней в году по региону гуляют песчаные солевые бури. С высохшего дна ежегодно поднимаются в атмосферу 75 млн. тонн песка и пыли, а на 1 га сельхозземель в Приаралье выпадает 520 кг солей, наносящих огромный урон возделываемым культурам. Пустыня Аралкум уже поглотила 2 млн. гектаров пахотных земель и привела к деградации пастбища, тугайные леса и другую растительность. Усыхание моря продолжается, а это значит, что из-под воды освободятся еще более засоленные почвогрунты и тогда воздух Приаралья будет еще более насыщен ядовитой солью и пылью. Если учесть, что атмосферная пыль может осаждаться и накапливаться в основном на влажных участках, то здесь не исключаются из этого процесса также и горы, где берут начало среднеазиатские реки и воду из которых мы пьем. Аральская соль и пыль, понимаясь высоко в воздух, перемешивается с облаками и уносится на большие расстояния и там выпадает в виде соленых осадков. Последствия Аральской катастрофы уже давно вышли за рамки региона. Но не только нужда в воде обрушилась на 35-миллионный регион. Сегодня он страдает и от различных эпидемий и болезней. Арал всегда был одним из богатейших поставщиков морепродуктов. Теперь же уровень солености воды настолько велик, что большинство видов рыб погибло. В тканях рыб, которые вылавливаются, нередко обнаруживают непомерно высокий уровень пестицидов. Что негативно сказывается на здоровье приаральцев, не говоря уже о том, что происходит угасание рыболовной и перерабатывающей промышленности, люди остаются без работы. Ранее с целью повышения урожаев в почву вносилось огромное количество удобрений. Из-за плохих очистных сооружений вода, обогащенная ядохимикатами, попадала ниже по течению к другим ее потребителям, отравляя все новые области. Как следствие - тростник, рис, пшеница, произрастающие в Приаралье, содержат высокий уровень различных канцерогенов. Регион имеет самые высокие показатели детской смертности в СНГ, высок уровень мате-

ринской смертности. Широко распространены такие заболевания, как туберкулез лёгких, туберкулёз костной системы, бронхиальная астма, анемия, паратиф, гепатит, рак. Прогрессируют болезни почек и печени. В зоне экологического бедствия Приаралья наблюдается высокий уровень лёгочного туберкулёза с профессиональными неспецифическими заболеваниями лёгких, желудочно-кишечных заболеваний и анемии, особенно среди женщин и детей, детской смертности и врожденной патологии. Диагностика и лечение таких больных тяжким бременем ложатся на национальные бюджеты. Природные экологические аспекты патологии связаны в основном с географическими факторами размещения популяций и распространения болезней. Существует множество различных мнений относительно причины исчезновения Арала. Говорят о разрушении донного слоя Арала и перетекании его в Каспийское море и прилегающие озера. Утверждают, что исчезновение Арала - процесс естественный, связанный со всеобщим изменением климата планеты. Некоторые видят причину в деградации поверхности горных ледников, их запылении и минерализации осадков, питающих реки Сырдарью и Амударью. С 60-х годов основная часть водных ресурсов этих рек стала уходить на орошение сельхозугодий и водоснабжение Центрально-Азиатского региона. Как результат, русла впадающих рек зачастую просто не доходят до умирающего моря, теряясь в песках. При этом только 50-60% забранной воды доходит до орошаемых полей. Кроме того, из-за неправильного и неэкономичного распределения воды Амударьи и Сырдарьи где-то происходит заболачивание целых районов орошаемых земель, что делает их непригодными, а где-то, наоборот, создается нехватка воды. Из 50-60 млн. гектаров земель, пригодных для земледелия, орошается только около 10 млн. гектаров. Государствами Центральной Азии и международным сообществом принимаются меры по решению проблем Приаралья. Они продиктованы в первую очередь стремлением ликвидировать ее последствия. Еще 23-24 июня 1994 года в Париже на встрече по Программе развития бассейна Аральского моря, организованной Всемирным банком, ПРООН и ЮНЭП, с участием представителей государств Центральной Азии, 33 делегаций правительств, агентств и неправительственных организаций стран-доноров, поддержана, разработанная государствами Центральной Азии, В 1995 г. правительства республик Центральной Азии, специалисты и научная общественность региона, международные организации приняли в г. Нукусе Декларацию государств Центральной Азии и международных организаций по проблемам устойчивого развития бассейна Аральского моря. Она предусматривает, строгую приверженность принципам устойчивого развития и сосредотачивает внимание на решении таких важнейших проблем, как: Активно действует созданная правительствами стран Центральной Азии Межгосударственная координационная водохозяйственная комиссия, которая регулирует все вопросы совместного управления и использования водных ресурсов бассейна Аральского моря в интересах всех стран и с учетом требований экологии. При этом интересы любой из пяти республик региона рассматриваются в увязке с

проблемой сохранения моря. Аральское море высыхало в течение 50 лет. В 1987 году продолжающееся сжатие раскололо озеро на две отдельных массы воды, Северное Аральское море (Меньшее Море, или Маленькое Аральское море) и Южное Аральское море (Большее Море, или Большое Аральское море). Был вырыт искусственный канал, чтобы соединить их, но связь прекратилась к 1999 году, поскольку два моря продолжали сжиматься. В 2003 году Южное Аральское море далее разделилось на восточный и западный бассейны. Те-

перь это уже три водоёма, удалённых друг от друга на десятки километров. Узкий пролив, который соединял Малый Арал с остальной частью солёного озера, пытались перегорудить в 1992 и 1998 годах - но оба раза неукреплённую песчаную плотину сносило водой по мере повышения уровня воды. Большое внимание уделяется вопросам отходов производства и потребления, проведения исследований на предмет бактериологического заражения территории острова Возрождение в Аральском море и т.д.

Quinta essentia о кандидозной лейкоплакии

Лунина София Сергеевна

студент

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова МЗ РФ

*В работе представлена краткая сводка достижений в изучении кандидозной лейкоплакии. Освещены факторы риска развития данного заболевания и факторы защиты организма хозяина. Отдельное внимание уделено влиянию *Candida spp.* на канцерогенез, а также роли мутаций в гене, кодирующем белок p53, в злокачественной трансформации кандидозной лейкоплакии.*

Краткая характеристика и факторы риска развития заболевания. Хронический гиперпластический кандидоз (ХГК, кандидозной лейкоплакии) отличается появлением на слизистой оболочке полости рта в области щек и спинки языка плотно спаянных прозрачных или белых бляшек с неровным дном и неправильными краями. Вокруг бляшек выявляют узкий венчик гиперемии. В отличие от других форм орофарингеального кандидоза, бляшки при ХГК невозможно снять со слизистой оболочки. Обычно появлению манифестных признаков заболевания у пациента предшествует субъективное ощущение шероховатости и незначительной болезненности слизистой оболочки щек и языка [1]. Факторы риска ХГК можно разделить на системные и локальные. Среди системных факторов можно отметить следующие [2, 3]: (1) курение и жевание табака (2) сахарный диабет инсулинзависимого типа; ХГК развивается примерно у 77% больных сахарным диабетом; (3) авитаминозы и гиповитаминозы С и К, а также (4) недостаток железа; (5) иммуносупрессия различного генеза.

К локальным факторам риска развития ХГК относят [2, 4, 5]: (1) различные повреждения слизистой оболочки ротовой полости, в том числе окклюзивное трение зубочелюстного протеза; (2) дисплазию эпителия, чаще в форме атрофии, например, после перенесенной лучевой терапии; (3) изменения химических и реологических свойств слюны, включая увеличение количества глюкозы и снижение pH.

В поддержании микробиологических отношений *Candida spp.* и покровов ротовой полости заметное место занимают факторы неспецифической резистент-

ности и иммунитета. Среди первых наиболее существенны (1) барьерная функция слизистой оболочки, в том числе естественная десквамация эпителия; (2) клиренс покровов за счет смывающего действия секретов; (3) действие антимикробных секретируемых факторов (хистатин, лактопероксидаза, лактоферрин, лизоцим); (4) антагонистическое влияние на *Candida spp.* комменсальных представителей микробиоты; (5) фагоцитоз; (6) система комплемента. Помимо перечисленного, в защите макроорганизма при ХГК вспомогательное значение имеет гуморальный иммунный ответ за счет опсонизирующего действия антител (IgG, IgM). При ХГК, как показали Lehner T. и соавторы [6] у больных в сравнении с практически здоровыми обследуемыми снижен уровень секретируемого IgA в среднем на 50%.

Гистопатология хронического гиперпластического кандидоза. Гистологическую картину поражения при ХГК впервые описали в 1968 г. Cawson R.A. и Lehner T. [7]. Признаки поражения варьируют в зависимости от клинического подтипа заболевания. Патологические изменения эпителия могут быть равномерными (гомогенными) или очаговыми, с различной степенью дисплазии. Гомогенную лейкоплакию подразделяют на гиперкератозную или гиперпаракератозную [8]. Дисплазия эпителия отсутствует при однородной лейкоплакии, чаще ее отмечают при узловой лейкоплакии. В собственной пластинке слизистой можно наблюдать картину хронического воспаления различной степени выраженности в форме клеточного инфильтрата, а в паракератозной части поверхностного эпителия видно неравномерное разделение на инфильтрированные участки. Прорас-