

УДК 613.5

## Озеленение как естественный фактор гигиенизации внешней и внутренней среды действующих больниц города Еревана

**К.К.Варданян, А.К.Айрапетян**

*Кафедры семейной медицины и организации здравоохранения  
ЕГМУ им. М. Гераци  
0025, Ереван, ул. Корюна, 2*

*Ключевые слова:* озеленение больниц, дендроплан, фитодизайн, медицинский фитодизайн, зеленые насаждения, оздоровление среды, микроэкологические условия внутренней среды помещений, фитонциды

Гигиенические проблемы урбанизации многие годы продолжают оставаться одной из наиболее сложных проблем в области экологии человека и гигиены окружающей среды. При интенсивном темпе урбанизации городских поселений все более усложняется решение проблемы охраны окружающей среды и создание благоприятных условий для жизни и деятельности человека. В настоящее время накопилось огромное количество данных, свидетельствующих о наличии связи между состоянием здоровья человека и уровнем озеленения окружающей его среды. В течение последних десятилетий в городе Ереване ярко выражено отрицательное влияние человека на окружающую среду, в частности на зеленые насаждения. Массовые вырубки в 90-х годах с последующим широкомасштабным строительством привели к резкому уменьшению общего коэффициента зеленых насаждений на одного человека в 3-4 раза, что экологами ассоциации Армении "За устойчивое человеческое развитие" по своей величине и масштабности расценивалось как экологическая катастрофа и переросло в проблему социально-гигиенической значимости.

Растения и природные материалы обладают неимоверной способностью влиять на психоэмоциональное и физическое состояние людей. В оценке зеленых насаждений наиболее важно использование благоприятного их влияния на организм человека, его здоровье, соматику и психику. Предназначение зеленых насаждений велико и определяется в одних случаях непосредственным созданием или улучшением гигиенических условий микроклимата, что особенно важно для жарких климатических районов, в других – устранением или ослаблением

неблагоприятных влияний окружающей внешней и внутренней среды.

Зеленые насаждения благотворно влияют на микроклиматические условия населенных мест: температуру, влажность и скорость движения воздуха, солнечную радиацию и температуру почвы и покрытий. На озелененных участках создается благоприятный микроклимат в течение всего года. Теплоощущение и самочувствие человека, находящегося в зоне зеленого массива, несравненно благоприятнее, чем на открытой территории, особенно в жаркую, знойную погоду. При смягчении температуры и влажности воздуха зеленые насаждения благоприятно влияют также на ветровой режим местности и состояние атмосферного воздуха, выполняя одновременно ветро- и пылезащитную функции. На затененных зелеными насаждениями участках снижается температура почвы и твердых покрытий переходов, напряжение прямого и отраженного тепла. В жаркие летние месяцы зеленые насаждения предотвращают перегрев ограждающих конструкций зданий и тротуаров, умеряя тепловое излучение этих поверхностей, что особенно актуально для города Еревана. Зеленые насаждения способствуют также снижению интенсивности шума на территории (на 30-40%). Огромна роль озеленения в способности выделять в атмосферу ароматические вещества и фитонциды – соединения, обладающие способностью убивать болезнетворные для человека микроорганизмы. В зависимости от рода и вида растения уничтожают от 44 до 56% микробов в воздушном бассейне.

В связи с ростом заболеваемости среди населения в последние десятилетия приобретают все более выраженную актуальность исследования, направленные на улучшение микрoэкологических условий внутренней среды помещений, посещаемых значительным количеством людей, что особенно значимо для лечебно-профилактических учреждений.

Известно, что в воздухе закрытых помещений содержится огромное количество небезопасных для человека химических соединений, которые образуют стройматериалы, мебель, напольные покрытия, оргтехника, продукты бытовой химии и т.д., а также микроорганизмов, в том числе патогенных, способных вызывать те или иные заболевания. Современное научное направление, целью которого является оздоровление и улучшение микрoэкологических условий внутренней среды помещений, называется *медицинским фитодизайном*. Метод экологического фитодизайна принципиально отличается от действия современных средств по очистке воздуха помещений своей экологической безопасностью, пригодностью в условиях любого интерьера. По воздействию на наиболее распространенный в закрытых помещениях патогенный стафилококк летучие выделения некоторых растений оказались сильнее технических устройств и дезинфицирующих средств. Комнатные растения проявляют оздоравливающие свойства непрерывно, в

течение многих лет, не требуя при этом больших затрат на поддержание их функционирования [1]. Относительная экономичность медицинского фитодизайна, возможность тиражирования очень важна в современных больницах, испытывающих острую нехватку финансирования с одной стороны, и еще более острую необходимость создания сберегающих здоровье условий. По данным исследований доказано, что комнатные растения способны очищать воздух закрытых помещений на 30-70%.

Учитывая актуальность проблемы, нами проводится работа, посвященная внешнему и внутреннему озеленению действующих больниц города Еревана, с целью разработки научно обоснованного комплекса организационных мер по выбору оптимальных вариантов объемно-планировочных решений с учетом санитарно-гигиенической и декоративно-эстетической значимости зеленых насаждений для здоровья человека.

Санитарно-гигиеническое обследование Университетской клинической больницы № 1 и больницы "Мурацан" ЕГМУ показало, что отведенные под озеленение территории, представляли собой заброшенные участки с наличием старых, больных, сухих деревьев, нуждающихся в огромной агротехнической работе (удалении, санитарной чистке, формировании крон, омолаживании и лечении). Практически отсутствовала ярусность, что было связано с гибелью кустарников и травяного покрова, имевших место из-за обветшалости и полной непригодности оросительной сети, а также неудовлетворительного ухода. Требования по обеспечению должного уровня и благоприятного состояния озеленения диктуют необходимость повседневного, профессионального и постоянного ухода за зелеными насаждениями, что нельзя представить без наличия оросительной сети. В связи с этим для территорий обеих клинических больниц были разработаны проекты и внедрены системы орошения с учетом наличия резервуаров для хранения воды.

Проведение санитарно-гигиенического обследования больничных помещений выявило, что повсеместно растения подбираются спонтанно, без учета их особенностей. Очень часто встречались растения, млечный сок которых ядовит и представляет опасность для человека (среди них алоказия, диффенбахия, олеандр, молочай, агавы и многие другие), при случайном употреблении во внутрь которых могут возникнуть серьезные отравления, что очень важно учитывать при организации внутреннего озеленения детских больниц; растения, могущие стать причиной аллергических реакций, раздражений кожи и т.д. Вместе с тем очень часто растения не соответствовали условиям больниц, были неухоженными, запыленными, превалирующее большинство их нуждалось в лечении, формировании крон, рассаживании и т.п.

Озеленение больниц представляет собой сложный комплекс мероприятий по проектированию, созданию новых и сохранению существующих ландшафтов прибольничного участка, а также созданию

соответствующих фитомодулей для внутренних помещений. Зона озеленения в больнице позволяет больным отдыхать на свежем воздухе и создает лечебно-охранительный режим. По данным медицинской литературы, под зеленые насаждения в больницах должно отводиться не менее 60% площади участка. Рекомендуется максимальное озеленение больничной территории не только внутриусадебными зелеными насаждениями, но и защитной полосой по периметру больничного участка из расчета 25 кв.м на одну койку [3].

Оптимальное внешнее и внутреннее озеленения больниц, способствуя формированию наиболее благоприятного лечебно-охранительного режима как на участке, так и в больничных помещениях, является для пациента элементом дополнительной терапии, природным лекарством от стресса в связи с тем или иным диагнозом. Соприкасаясь с *Природой*, пациент восстанавливает свои душевные силы, достигает контроля над своими чувствами и эмоциями.

В свете вышеотмеченного, проектируя и озеленяя интерьер и экстерьер больницы, нами учитывались определенные принципы озеленения, использование которых позволяет снимать стресс и психоэмоциональное напряжение.

Во-первых, при оформлении цветников максимально использовались спокойные оттенки, обладающие расслабляющим и успокаивающим действием на нервную систему. Во-вторых, учитывался принцип превалирования горизонтальных линий над вертикальными, поскольку горизонталь вызывает чувство покоя и умиротворения, а вертикаль – наоборот тревогу и беспокойство. При создании цветников преимущество отдавалось круглым и овальным формам, поскольку они воспринимаются естественнее квадратных и прямоугольных.

К функциональным возможностям медицинского фитодизайна можно отнести: бактерицидное, бактериостатическое, фунгицидное действие специально подобранного видового состава растений на патогенную для человека микрофлору; оздоровительное влияние на воздушную среду; благотворное влияние на соматическое здоровье (нормализация сердечной деятельности, улучшение обменных процессов, повышение защитных свойств организма); благотворное влияние на психику человека, что проявляется нормализацией процессов возбуждения и торможения в коре головного мозга, что особенно важно для больного человека, подверженного стрессу по поводу заболевания. Зеленые растения, особенно в период цветения, в условиях замкнутого пространства больницы создают психопрофилактический эффект.

В процессе работы нами разработаны и созданы дендропланы больничных участков с учетом климатических условий города Еревана и природно-ландшафтных особенностей рельефа и почвы. Применены многие элементы озеленения, а именно, живые изгороди, куртины, солитеры, миксбордеры, клумбы, цветники, альпийские горки. При

озеленении больничных территорий нами посажено более 10 000 деревьев и кустарников, среди которых количество вечнозеленых составляет более 5000. Созданы цветники с огромным разнообразием однолетних и многолетних цветов. Учитывая огромную положительную роль газона для здоровья человека, нами создано более 10 000 кв.м газонных пространств. Максимальная декоративность территорий больничных участков нами достигается путем создания красочных ансамблей из древесных и кустарниковых пород растений, газонных трав, множества цветников. Преимущество отдается деревьям с красивыми густыми и раскидными кронами, контрастным по окраске листопадным и вечнозеленым, а также цветущим кустарникам.

При разработке фитомодулей для внутреннего озеленения, ассортимент растений подбирается таким, чтобы оптимальные условия для их роста и развития (температурный режим, влажность, инсоляция) были сходны с условиями, комфортными для здоровья человека. Учитываются также биологическая и декоративная совместимость растений, их соразмерность с кубатурой помещения. Интерьер больницы не должен быть перенасыщен растениями, но они и не должны растворяться в нем. Максимальный декоративно-эстетический эффект нами достигается благодаря сочетанию различных пород, отличающихся цветовой гаммой, особой декоративностью листьев, формой ствола и ветвления, красочностью в период цветения. Влияние на эмоциональное состояние человека оказывает также форма кроны растений. Активизируют психическую деятельность комнатные растения с раскидистой кроной (гибискус, фикус Али, фикус Бенджамина), а успокаивают – растения с ампельной кроной (пиilea, традесканция, аспарагусы) [2]. При проведении медицинского фитодизайна в исследуемых больницах нами использовано более 150 комнатных растений.

Поскольку экологическая обстановка в городе Ереване в целом крайне неблагоприятна, озеленение приобретает особую актуальность для стационарных лечебно-профилактических учреждений. Правильно организованное озеленение с учетом его гигиенической и декоративно-эстетической значимости для здоровья человека вносит огромный вклад в оздоровление воздушной среды и является определенным резервом в повышении психоэмоционального настроения и улучшении общего самочувствия больного человека.

Человек внутренне стремится к *Природе* в поисках спокойствия и душевного комфорта, для достижения которого оптимальное объемно-планировочное решение озеленения больниц имеет большое значение и, несомненно, в качестве естественного целебного средства может сыграть определенную роль в восстановлении здоровья пациентов, особенно в реабилитационном периоде.

## ԿԱՆԱԶԱՊԱՏՈՒՄԸ ՈՐՊԵՍ ԵՐԵՎԱՆԻ ԳՈՐԾՈՂ ՀԻՎԱՆՊԱՆՈՑՆԵՐԻ ՆԵՐՔԻՆ ԵՎ ԱՐՏԱՔԻՆ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՀԻՔԻՆԻՉԱՑԻԱՅԻ ԲՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑ

Կ.Կ.Վարդանյան, Ա.Կ.Հայրապետյան

Ներկայացվող աշխատանքը արտացոլում է ներքին և արտաքին կանաչապատման խնդիրները Մ.Հերացու անվան ԵՊԲՀ կլինիկական հիվանդանոցներում: Մերձհիվանդանոցային տարածքների կանաչապատումը ունի երկու հիմնական նպատակ՝ սանիտարա-հիգիենիկ և դեկորատիվ: Անցկացվել է հետազոտում, որպեսզի գնահատվի ԵՊԲՀ հիվանդանոցների մերձակա տարածքների կանաչապատման սկզբնական մակարդակը և համապատասխան դեկորատիվները: Բույսերի տեսականին ընտրվել է այն հաշվարկով, որ դրանց աճի և զարգացման պայմանները համապատասխան լինեն մարդու առողջությանը նպաստավոր պայմաններին: Ֆիտոմոդուլների առկայությունը ամհրաժեշտ է մարդու միկրոէկոլոգիական շրջապատը մանակելու համար, որն, իր հերթին, ունի դրական ազդեցություն առողջության վրա:

## GARDENING AS NATURAL MEANS OF INTERNAL AND EXTERNAL ENVIRONMENTAL HYGIENIZATION OF FUNCTIONING HOSPITALS IN YEREVAN

K.K.Vardanyan, A.K.Hairapetyan

The work is devoted to the problem of internal and external gardening of YSMU after M. Heratsi clinical hospitals. Planting of greenery in areas near the hospitals has two main goals – a sanitary-hygienic and a decorative. A research has been carried out to estimate the initial level of landscape gardening in areas near the clinics of YSMU and dendroplans for these areas. The assortment of plants was selected so that optimum conditions for their growth and development were similar to conditions comfortable for human health. Presence of phytomodules is necessary to simulate microecological space of the person, which in its turn has a positive impact on his health.

### Литература

1. Казаринова Н.В., Ткаченко К.Г. Эмоционально-эстетические особенности медицинского фитодизайна. Курортные ведомости, М., 2004, 3(24).
2. Капранова Н.Н. Комнатные растения в интерьере. М., 1989, с. 26-36.
3. Румянцев Г.И. Гигиена. М., 2001, с. 371-372.