

БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
ИНСТИТУТ

КАФЕДРА ОБЩАЯ ГИГИЕНА

РЕФЕРАТ

ТЕМА : ГИГИЕНА ВОЗДУХА ЛПУ

**ПОДГОТОВИЛИ : У.Х.ХАСАНОВ
И.С. МАНАСОВА
З.Ж.ЖУМЕВА**

В настоящее время в Республике продолжается работа по совершенствованию материально-технической базы ЛПУ. В этой связи следует выделить ряд первоочередных задач:

- расширение сети ЛПУ некоторых профилей (родильные дома, инфекционные больницы); строительство новых и реконструкция существующих ЛПУ в соответствии с современными требованиями
- создание специализированных лечебно-диагностических центров, оснащенных самым современным диагностическим и лечебным оборудованием.

Современная больница является комплексным учреждением, обеспечивающим:

1. Благоприятные условия для больного (лечебно охранительный режим).
2. Профилактику внутрибольничных инфекций.
3. Безопасность для окружающего населения.
4. Благоприятные условия труда мед. персонала.

В современных крупных многопрофильных больницах имеется целый комплекс структурных подразделений, призванных обеспечить выполнение всех задач, возлагаемых на современную больницу, К ним относятся:

- отделения (помещения) для приема и выписки больных, операционный блок;
- палатные отделения различного профиля;
- отделения гемодиализа;
- отделение гипербарической оксигенации;
- отделение анестезиологии, реанимации, интенсивной терапии;
- отделение функциональной диагностики;
- отделение эндоскопии;
- отделение лечебной физкультуры и физиотерапии;
- рентгено-радиологическое отделение
- лаборатория клинической диагностики;
- отделение переливания крови;
- центральная стерилизационная;
- патологоанатомическое отделение;
- аптека;
- служба питания;
- прачечная;
- дезинфекционное отделение;
- складские, служебные, бытовые помещения;
- отделения скорой помощи

В составе таких ЛПУ могут также быть клинические кафедры, располагающиеся при соответствующих палатных отделениях.

Указанные структурные подразделения, как правило, организуются в республиканском, краевом, крупных городских многопрофильных больницах.

5.2. Лечебно-охранительный режим (ЛОР)

Лечебно-охранительный режим – это комплекс мероприятий, направленных на обеспечение оптимальных условий диагностики и лечения заболеваний, создание благоприятных условий для больных и защиту их от неблагоприятного воздействия факторов окружающей среды. Основными составляющими ЛОР являются:

- Обеспечение благоприятных условий для современной диагностики и лечения больных
- Защита больных от неблагоприятного воздействия факторов среды
- Создание благоприятных гигиенических условий для больных и медперсонала
- Создание условий для индивидуализированного режима дня и лечения больных
- Обеспечение условий для проведения психотерапевтической и психопрофилактической работы
- Обеспечение санитарно-противоэпидемического режима

Для выполнения этих задач чрезвычайно важным является состояние больничной обстановки, элементами которых являются особенности строительства, материально-техническое состояние здания, его

оборудование мягким и твердым инвентарем, степень обеспеченности медикаментами и медицинским оборудованием, микроклимат, санитарное благоустройство.

5.3. Гигиенические основы и регламенты проектирования и строительства ЛПУ РУз, СанПиНы

Основой строительства больничных учреждений в РУз являются научно-обоснованные нормы и правила, изложенные в СанПиН 0054-96 (демонстрация СанПиН 0054-96): «Проектирование, строительство и эксплуатация леч. учреждений», а также в СанПиН «Проектирование, строительство и эксплуатация амбулаторно-поликлинических учреждений частного сектора» (СанПиН 0143-06)

Рассмотрим основные требования к планировке и строительству ЛПУ.

Строительство ЛПУ должно производиться на наиболее благоприятных участках данной местности. Соматические больницы целесообразно строить вблизи к обслуживаемым контингентам населения; инфекционные и противотуберкулезные, психоневрологические лучше строить вне населенного пункта, на его окраине, но при обязательном наличии подъездных путей. В генеральных планах населенных пунктов должны быть указаны места размещения ЛПУ.

Больничный участок должен быть удален от источников шума, загрязнения атмосферного воздуха: промышленных предприятий, дорог с интенсивным движением транспорта, шумных спортивных сооружений, коммунальных объектов по очистке сточных вод, производственных зон крупных сельскохозяйственных объектов. Между больницей и объектами неблагоприятного воздействия должны соблюдаться санитарно-защитные зоны. При выборе участка необходимо учитывать розу ветров.

Площадь земельного участка зависит от коечного фонда больницы (СанПиН 0054-96):

Больница общего типа	До 50 коек	300 м ² /койку
	100-200 коек	140-200 м ² /койку
	200-400 коек	100-140 м ² /койку
	400-800 коек	80-100 м ² /койку
	800-1000 коек	60-80 м ² /койку
	Более 1000 коек	60 м ² /койку

В инфекционных и туберкулезных больницах площадь участка должна быть на 15-25% больше. При строительстве больницы в тех местах, где поблизости имеются подземные коммуникации (канализация, водопровод, теплотрасса, электричество, телефон) необходимо предусмотреть присоединение больниц к этим коммуникациям.

Крупные ЛПУ могут быть построены по одной из следующих систем больничного строительства:

1. Централизованная больница. При такой системе строительства все функциональные подразделения больницы находятся в одном многоэтажном здании. Такой тип строительства экономически выгоден, позволяет рационально использовать оборудование, облегчает возможности взаимной консультации специалистов. Однако нельзя считать благоприятным с гигиенической точки зрения размещение в одном здании таких функционально различных подразделений, как административно-хозяйственный отдел, кухня, аптека, лечебные отделения. Кроме того, в таких больницах больше контакта больных с посетителями, труднее обеспечить лечебно-охранительный и санитарный режим, больные в значительно меньшей степени могут использовать природно-оздоровительные факторы. Строительство больниц централизованного типа целесообразно в крупных городах с плотной застройкой.

2. Децентрализованная больница. Характерно размещение каждого подразделения в отдельных 1-этажных зданиях (больница им. Мечникова, г.С. Петербург, больница им Боткина, г. Москва). С гигиенической точки зрения такие больницы более благоприятны, т.к. создают условия для хорошей изоляции больных, рационального лечебно-охранительного режима, покоя больных, больные имеют возможность использовать природно-оздоровительные факторы (солнце, свежий воздух). Однако такая планировка значительно удорожает строительство (необходимость закладки нескольких фундаментов, возведения кровель, прокладки коммуникаций и др.), увеличивает площадь участка, создает необходимость дублирования некоторых лечебно-диагностических кабинетов, ухудшает возможности обеспечения больных качественным питанием (подвозка пищи).

Всеми преимуществами как централизованной, так и децентрализованной системы обладает третья система строительства: смешанная, при которой имеется главный корпус, где сосредоточены соматические

отделения, а также такие отделения, как родильное, детское, инфекционное, аптека, клиническая лаборатория и др. располагаются в отдельных зданиях. Такой тип лечебных учреждений нашел наибольшее распространение в нашей стране. В последние годы при строительстве крупных комплексов используется централизованно-блочная система строительства, при которой отдельно стоящие здания-блоки соединяются между собой переходами (РЦЭМП, клиника ТМА).

На земельном участке больницы должны быть выделены следующие зоны:

- зона лечебных неинфекционных корпусов;
- зона лечебных инфекционных корпусов;
- садово-парковая зона (не менее 60% площади участка);
- зона поликлиники;
- хозяйственная зона.

Разрывы между зданиями должны быть не менее 25-30 м. Расположение зданий на участке должно быть таким, чтобы лечебные корпуса для неинфекционных больных были изолированы от лечебных корпусов инфекционных больных. Все здания, расположенные на участке, должны занимать не более 12-15 % общей площади участка.

Большое значение имеет ориентация зданий, особенно некоторых помещений больницы. Так, не допускается западная ориентация палат интенсивной терапии, палат отделений детей в возрасте до 3-х лет, а также комнат для игр в детских отделениях. Окна операционных, реанимационных залов и секционных помещений в нашей республике должны иметь северную, северо-восточную или северо-западную ориентацию. Остальные помещения могут быть ориентированы в любую сторону, однако для улучшения микроклимата палат в IY климатическом поясе предусматривается строительство летних помещений - террас, веранд, лоджий (кроме психиатрических и онкологических отделений).

В создании благоприятных условий для больных велика роль зеленых насаждений. Озеленение участка больницы способствует улучшению микроклимата, снижению запыленности, очищает воздух от газов и микроорганизмов. По периметру участков больниц предусматривается защитная полоса зеленых насаждений (10-15 м), а на самом участке зеленые насаждения должны занимать не менее 60% площади.

Внутренняя планировка зданий, состав помещений определяются их назначением. При планировке лечебных отделений основой планировки является обеспечение покоя больных и рациональности передвижения больных и персонала. В отделении должно быть 2 входа: один для больных с торца, второй для посетителей и персонала (главный вход). Если больница построена по централизованному типу, то на верхних этажах следует размещать стационар, а нижние этажи занимать диагностическими и служебно-хозяйственными отделениями.

5.4. Гигиенические требования к приемному и палатному отделениям

Поступление больного в больницу происходит через приемное отделение.

Для детского, инфекционного, кожно-венерического, психиатрического, родильного отделения должны быть отдельные, а для остальных больных - общие приемные, размещенные в главном корпусе.

Приемные отделения строятся с таким расчетом, чтобы в течение суток можно было принять не менее определенного количества больных (% от общего числа коек в отделении): 2% в туберкулезных больницах, 15% в больницах скорой помощи, 12% в роддомах, 10% в детских и остальных больницах.

В небольших больницах (150-200 коек) приемное отделение включает: смотровое помещение, санитарный пропускник, перевязочную, рентгеновский кабинет, операционную для срочных операций, палаты на 10% всех больничных коек) и ряд других помещений, указанных в СанПиН 0054-96.

Основной структурной и функциональной единицей больницы является больничное (палатное) отделение, призванное обеспечить лечебно-охранительный режим. Больничное отделение состоит из 1-2 палатных секций, имеющих общую столовую, буфет, веранду. Персонал отделения также рассчитан на 2 секции. Палатная секция не должна быть проходной, количество коек в секции 25-30.

Набор помещений в палатной секции зависит от вида отделения: их перечень, а также площадь приведена в СанПиН 0054-96.

Наиболее благоприятны с санитарно-гигиенической точки зрения 2-3 коечные палаты. В любом отделении необходимо предусмотреть не менее двух однокоечных палат, которые служат в случае необходимости изолятором или палатой для тяжелых больных. Площадь палат (на 1 койку) отражена в таблице: Площадь на 1 койку в палатах от 2-х коек и более

Отделения	Площадь на 1 койку, м ²
Инфекционное и туберкулезное (для взрослых)	9
Инфекционное и туберкулезное (для детей)	8
Ожоговые и восстановительного лечения для взрослых, радиологическое	18
Интенсивной терапии	13
Детские не инфекционные	7
Прочие	7

Койки в палатах размещаются параллельно стенам.

5.5. Благоустройство больницы

Важнейшим фактором обеспечения благоприятных условий для больных является микроклимат больничных помещений, а также их вентиляция, (таблица):

Температура воздуха, кратность его обмена в течение часа(СанИН №0054-96)

Помещения	Температура воздуха	Кратность воздухообмена	
		Приток	Вытяжка
1. Палаты для взрослых	20-22 ⁰	80 м ³	2-х кратный
2. Палаты для больных тиреотоксикозом	15-18 ⁰	80 м ³	2-х кратный
3. Операционные, послеоперационные, родовые, ожоговые, реанимационные	22-24 ⁰		Не менее 10 раз в час (искусствен.вентиляция)
4. Палата для недоношенных, новорожденных, грудных детей	25 ⁰	80м ³	2-х кратный
5. Боксы и полубоксы в инфекц. отделении	22 ⁰	2,5	2,5
6. Кабинеты медперсонала	20 ⁰	1	1
7. Диагностические лаборатории	18 ⁰	1	3
8. Комнаты санобработки больных	25 ⁰	3	5
9. Помещения для хранения трупов	2 ⁰	-	3

В условиях жаркого климата Узбекистана исследование микроклимата палат показало, что летом температура воздуха в них достигала 30-35⁰, т. е. была на 6-11⁰ выше комфортной. Такие неблагоприятные условия требуют применения искусственного охлаждения помещений (кондиционирование, радиационное охлаждение), создание летних помещений, павильонов. Обязательно кондиционирование воздуха в операционных, предоперационных, наркозных, реанимационных палатах и интенсивной терапии, палат для недоношенных детей. Для остальных помещений кондиционирование воздуха приемлемо лишь в случае обеспечения постоянного контроля и создания оптимальных условий микроклимата.

В больничном строительстве широко применяется система центрального водяного отопления, при котором создаются благоприятные условия микроклимата зимой. Нагревательные приборы устанавливают под окнами, температура их 85⁰. В последние годы широкое применение находят системы лучистого отопления. При этом теплоизлучение осуществляется через потолок, пол, стены. Летом они могут быть использованы для радиационного охлаждения. Температура на панелях в период отопления (потолок) не должны превышать 33⁰С, на подоконных панелях - 40-49⁰С.

В палатах должно быть естественное и искусственное освещение. Достаточный уровень естественного освещения достигается при отношении площади остекления к площади пола 1:5 и 1:6 (световой коэффициент). Искусственное освещение должно быть основано на светильниках отраженного света. Светильники устанавливаются у изголовья кровати, чтобы предохранить больного от прямого слепящего действия лампы. Дополнительно устанавливают дежурное ночное освещение (интенсивность до 3 лк.).

Большое значение для создания нормального режима в отделении имеют палатный коридор, в который выходят двери всех палат и подсобных помещений. Чтобы палатный коридор служил резервуаром чистого воздуха для палат, его не следует застраивать с обеих сторон. При односторонней застройке обеспечивается естественное проветривание и освещение палатных коридоров. Допускается и частичная двухсторонняя застройка палатного коридора (не более 70%)

Для выздоравливающих больных выделяют комнату площадью не менее 15 м². Столовую устраивают одну на отделение. Принятие пищи в ней надо рассматривать как лечебное действие, т.к. больными переход в столовую воспринимается как переломный период от болезни к выздоровлению. Столовая рассчитана на 50% больных по 1,2 м² на одного больного.

Санузел должен находиться на расстоянии не более 25 м от наиболее отдаленной палаты. В санузел входят: ванная (из расчета 1 ванна на 25 больных, умывальник (из расчета 1 кран на 12 больных, уборные (1 унитаз на 10-15 чел.), гигиеническая кабина для женщин и уборная для персонала.

Важнейшими элементами санитарного благоустройства больницы являются ее рациональное водоснабжение, очистка от твердых и жидких отходов.

Все ЛПУ должны иметь водопровод, горячее водоснабжение, канализацию. Норма расхода горячей и холодной воды на 1 койку определяется видом отделения: так, в инфекционных больницах с водогрязелечением расход воды на 1 койку должен предусматриваться не ниже 250 л сутки, в соматических больницах – 150-200 л в сутки.

Сточные воды больницы должны спускаться в общую канализационную сеть. При этом сточные воды больших пищеблоков (в больницах на 1000 коек и более) предварительно очищаются от жира, а стоки из инфекционных больниц подвергаются обеззараживанию.

Для соблюдения санитарно-эпидемиологического режима в больнице большое значение имеет удаление мусора, твердых отходов, очистка от пыли. При наличии службы централизованного сбора мусора и отходов производится сбор мусора в мусороприемники с последующим его удалением. В том случае, если таких служб нет, в хозяйственной зоне больницы следует предусмотреть мусоросжигательные печи, удаленные от корпусов с палатами не менее чем на 30 м. Обязательному сжиганию подвергаются твердые отходы хирургического, родильного отделений. Мусор инфекционного отделения перед сбором в общий мусоросборник должен подвергаться обеззараживанию.

Лучшим способом очистки помещений и мягкого инвентаря от пыли в современных условиях является использование пылесосов. В больницах на 600 и более коек предусматривается централизованная пылесосная установка, необходимо при этом проконтролировать, чтобы шум в палатах при работе установки не превышал 45дБ.

5.6. Служба питания в ЛПУ

Важнейшим подразделением больницы является служба питания (пищеблок). Пищеблок больницы может быть расположен в отдельно стоящем здании; в этом случае его необходимо соединить транспортными туннелями с палатными секциями. Следует заметить, что данное требование выполняется редко, особенно в том случае, когда здания больницы разбросаны по участку. При доставке пищи в отделение из централизованного пищеблока качество ее ухудшается (взбалтывание, остывание, внешний вид), поэтому с точки зрения улучшения питания больных более приемлем следующий вариант: при больнице оборудуется центральная заготовочная, которая осуществляет получение, хранение продуктов, заготовку полуфабрикатов. В лечебных корпусах оборудуются кухни-догоотовочные, осуществляющие приготовление пищи из полуфабрикатов, полученных из центральной заготовочной.

Такой вариант обеспечения больных питанием (децентрализованный пищеблок) позволяет в большей степени сделать питание больных дифференцированным, однако строительство заготовочных, кухонь-догоотовочных, большая численность персонала службы питания требуют и больших экономических затрат.

Один из основных принципов работы службы питания - обеспечение поточности процесса приготовления пищи. В связи с этим служба питания должна располагать не только набором помещений, но и оговоренным СанПиН соответствующим оборудованием (лифты, электроприборы, холодильные установки и т.д.). Важнейшим условием обеспечения больных доброкачественным питанием является соблюдение санитарно-гигиенических требований, а именно: раздельное хранение продуктов в складских помещениях, а также в помещениях для однодневного хранения; раздельная заготовка продуктов с применением маркированного инвентаря; своевременная раздача готовой пищи; поддержание санитарного порядка в помещениях; соблюдение персоналом правил личной гигиены; контроль состояния здоровья персонала.

Контроль за качественной и количественной полноценностью питания осуществляет врач-диетолог. Важнейшей его задачей является подготовка документации для обеспечения больных диетическим питанием, в зависимости от количества заявок на диетическое питание, поступающих из различных отделений больницы.