

# اصول معماری طراحی بیمارستان



[www.FarsiCad.com](http://www.FarsiCad.com)

## قوانین و اصولات کلی برای ساخت یک بیمارستان

### معماری بیمارستان

در حالی که بیمارستان‌ها در گذشته آگاهانه جهت مصارف پزشکی و جراحی طراحی می شدند امروزه می‌توان شاهد تغییر جهت به سوی انسانگرایی در امکانات بیمارستانی بود. بیمارستان های امروزی بیشتر به هتل شبیه هستند. وجود فضای اقامتی دارای اهمیت بیشتری نسبت به طرح‌های سرد بهداشتی در بیمارستان های گذشته است. مدت زمان بستری و اقامت بیمار به طور پیوسته کوتاهتر می‌شود و علاقه به اتاق‌های یک تختی یا دو تختی (در خصوص بیمارهای خصوصی) بیشتر شده است.

### قسمت بندی و تعیین محدوده

یک بیمارستان عمومی به بخش های مراقبت، معاینه و درمان، انبار و محل نگهداری موقت زباله، اداری و فن آوری تقسیم می‌شود. قسمت‌های اقامتی و احتمالاً بخش‌های آموزشی و پژوهشی و همچنین بخش های حمایتی برای عملیات های خدماتی نیز در یک بیمارستان عمومی وجود دارند.

### انواع بیمارستان ها

بیمارستان ها را می‌شود به گروه های زیر تقسیم کرد:

کوچکترین (تا ۵۰ تخت)

کوچک (تا ۱۵۰ تخت)

استاندارد(تا ۶۰۰ تخت) و بزرگ

حمایت کنندگان مالی بیمارستان ها ممکن است دولت، بنیادهای نیکوکاری یا خصوصی یا ترکیبی از این ها باشند. بیمارستان ها را می توان از جهت نوع فعالیت به بیمارستان های عمومی، تخصصی و دانشگاهی تقسیم کرد.

### **بیمارستان های دانشگاهی**

بیمارستان های دانشگاهی با بیشترین ظرفیت خدماتی را می توان برابر با دانشکده های پزشکی و بیمارستان های عمومی بزرگ دانست. آن ها امکانات تشخیص و درمانی گسترده ای دارند و به طور اصولی پژوهش و آموزش را به پیش می برند. سالن های سخنرانی و اتاق های تشریح بایستی طوری گنجانده شوند که فعالیت بیمارستان توسط ناظرین مختل نشوند. بخش ها باید بزرگ باشند تا هم ملاقات کنندگان و هم ناظران را در خود جای دهند. امکانات و نیازهای ویژه بیمارستانهای پزشکی ایجاب می کند اتاقها به صورت ویژه ای طراحی شوند.

### **مفهوم طرح ریزی**

#### **موقعیت**

محل پروژه باید دارای فضای کافی برای بخش های اقامتی مستقل و دپارتمان های مختلف بیمارستان باشد. بایستی در منطقه آرام باشد و در آینده نیز احتمال ساخت و ساز در اطراف آن وجود نداشته باشد مگر اینکه توسط محل های مجاور تفکیک و مستثنی شده باشد. تجهیزات بایستی بر اثر مه گرفتگی، باد شدید، گردوغبار، دود، بو و حشرات آسیب ببینند. زمین نباید آلوده باشد و برای گسترش فضا، زمین های آزاد اطراف نیز در نظر گرفته شوند.

#### **جهت**

بهترین جهت برای اتاق درمان و جراحی بین شمال غربی و شمال شرقی است. نمای بخش پرستاری در جهت جنوب به جنوب شرقی مناسب است آفتاب صبحگاهی دلپذیر، گرمای کم، مزاحمت کم نور آفتاب (احتیاج به تاریک کردن اتاق نیست)، هوای ملایم در عصرها، اتاق هایی که رو به شرق و غرب هستند به نسبت دارای آفتاب گیری بیشتر هستند اگر چه از آفتاب زمستانی بهره کمتری می برند. جهت بخش های بیمارستان که دارای اقامت متوسط کوتاهی هستند مهم نیست. برخی مقررات

انطباقی تخصصی حکم می‌کنند که بیماران در معرض نور مستقیم خورشید قرار نگیرند که اتاق‌های رو به شمال برای آن‌ها مناسب است.

### تصویر

یک بیمارستان قرار است گسترش یابد، طراحی آن شامل چهار فاز سازندگی می‌شوند یک محیط بسته بزرگ که شامل یک پارک ساخته خواهد شد که پنجره‌ها بتوانند رو به آن باز شوند بدون آنکه صدا مزاحمت ایجاد کند.

### اشکال ساختمانی درمانگاه بیماران سرپایی

محل درمان بیماران سرپایی دارای اهمیت ویژه‌ای است. جداسازی مسیر بیماران سرپایی و بیماران بستری شونده باید در اوائل برنامه ریزی مد نظر قرار گیرد. با این حال راه دسترسی به دیپارتمان‌های پرتو ایکس و جراحی بایستی نزدیک باشد. امور مربوط به بیماران سرپایی هر روز مهمتر می‌شوند. بنابراین به اتاق‌های انتظار بزرگتر و اتاق‌های درمان بیشتری نیاز است.

### راهروها

راهروها باید برای بیشترین جریان گردش‌ی طراحی شوند. در کل، راهروهای دسترسی بایستی حداقل دارای  $1/50$  متر پهنا داشته باشند. راهروهایی که بیماران را با تخت متحرک جابجا می‌کنند باید حداقل دارای پهنای موثر  $2/25$  متر باشند. سقف معلق در راهروها می‌توانند تا  $2/40$  متر ارتفاع داشته باشند. پنجره‌های نورگیر و هواگیر بایستی بیش از  $25$  متر از یکدیگر فاصله داشته باشند. پهنای مفدار راهروها نباید توسط برآمدگی‌های دیوار، ستون‌ها و عناصر دیگر ساختمان مختل و محدود شود. در راهروهای بخش باید با توجه به مقررات داخلی در برای خروج دود سیگار تعبیه شود.

### درها

در طراحی درها بهداشت باید در نظر گرفته شود. لایه سطحی در بایستی دارای مقاومت بلند مدت در برابر نظافت مداوم توسط تمیزکننده‌ها و میکروب کش‌ها باشد و بایستی طوری طراحی شود که مانع انتقال صدا، بوهای نامطبوع و جریان هوا باشند. درها نیز بایستی دارای همان استاندارد عایق بندی در برابر صدا باشد که دیوارهای

اطراف از آن برخوردارند. چوب دوروکشه در باید حداقل توانایی کاهش صدا تا ۲۵ دسی بل را داشته باشد. ارتفاع دقیق درب ها به نوع و عمل آن ها بستگی دارد.

درهای معمولی m ۲/۱۰ - ۲/۲۰

دروازه‌های عبور وسایل نقلیه m ۲/۵۰

ورودی انتقالات m ۲/۷۰ - ۲/۸۰

حداقل ارتفاع در جاده‌های ورودی m ۲/۵۰

## پله ها

به خاطر دلایل سلامتی، پله‌ها بایستی طوری طراحی شوند که در مواقع لزوم ظرفیت تمام گردش عمومی را داشته باشند البته مقررات ساختمان سازی ملی نیز باید در نظر گرفته شوند. پلکان ها باید در هر دو طرف نرده داشته باشند و بدون برآمدگی پیشین باشند (بدون لبه برآمده) پله‌های پیچ دار (حلزونی) نمی‌توانند در مقررات مربوط به پله‌ها گنجانده شوند. پهنای موثر عرض پله‌ها و پاگردها باید حداقل دارای ۱/۵۰ متر باشند و از ۲/۵۰ متر تجاوز نکنند. درها نباید پهنای مفید پاگردها را اشغال و محدود کنند و با توجه به مقررات بیمارستان، درهای رو به راه‌پله باید به طرف خروجی باز شوند. می‌توان پله‌هایی با ارتفاع ۱/۷۰mm داشت و حداقل عمق پاگذار آن ۲/۸۰mm باشد. بهتر است نسبت ارتفاع/ عمق پاگذار ۳۰۰ تا ۱۵۰ میلی متر باشد.

## آسانسور ها

آسانسورها انسان ها، داروها، ملحفه‌ها و تخت های بیمارستانی را بین طبقات جابجا می‌کنند و به خاطر مسائل بهداشتی و زیبایی بهتر است آسانسورهای جداگانه‌ای را برای هر کدام این اهداف در نظر گرفت. در ساختمان هایی که مراقبت، معاینه و درمان در طبقات بالایی انجام می‌گیرند حداقل دو آسانسور برای انتقال تخت لازم است. اتاقک آسانسور باید به اندازه‌ای باشد که جا برای یک تخت و دو همراه وجود داشته باشد. سطوح داخلی کابین باید صاف، قابل شستشو و به راحتی قابل ضد عفونی باشد. کف آن نباید سرد باشد چاه آسانسور باید ضد آتش باشد. برای هر صد تخت یک آسانسور چند منظوره باید تعبیه شود و تعداد این آسانسورها در بیمارستان های کوچکتر حداقل دو دستگاه باید باشد، بعلاوه حداقل بایستی دو آسانسور کوچکتر برای تجهیزات قابل حمل، کارکنان وملاقات کنندگان وجود داشته باشد:

ابعاد دقیق آسانسور:  $1/20 \times 0/9 \text{ m}$

ابعاد دقیق چاه آسانسور:  $1/50 \times 1/25 \text{ m}$

## مسیریابی

برای جلوگیری از انتقال میکروب بر اثر تماس، فعالیت های مختلف جداگانه ای می بایست صورت گیرد. سیستم تک راهروی که در آن بیماران جراحی شده و بیماران آماده جراحی، کارکنان آماده جراحی و کارکنان پس از انجام عمل و حمل وسایل تمیز و کثیف از یک راهرو استفاده می کنند دیگر استاندارد نیست. بهتر است سامانه دو راهروی داشته باشیم که در آن بیماران و کارکنان یا بیماران و وسایل غیر تمیز از یکدیگر جدا باشند. هنوز بهترین نوع این موارد مشخص نشده است و بنابراین به صورت جداگانه در نظر گرفته می شوند. یک راهبرد موثر، جدا کردن جریان بیماران از محل کار مورد استفاده کارکنان گروه جراحی است.

## اتاق های جراحی اصلی

تعدادی اتاق ملزومات و کار در مجاورت مستقیم اتاق جراحی هستند. اتاق جراحی باید به گونه ای طراحی شود تا هر چه بیشتر به شکل مربع شباهت داشته باشد تا کار در هر جهت از تخت جراحی به راحتی انجام گیرد. اندازه مناسب می تواند  $6/50 \times 6/50$  متر با ارتفاع ۳ متر و اضافه ارتفاع  $0/70 \text{ m}$  برای تهویه و خدمات دیگر باشد. اتاق های جراحی بهتر است یکسان باشد تا حداکثر انعطاف پذیری را داشته باشند و عمل ها روی میز قابل حملی صورت گیرد که بر روی پایه ای ثابت در وسط اتاق سوار شده باشد. نور طبیعی از نظر روانشناختی دارای امتیاز خاصی است که جلوگیری از آن تقریباً غیر ممکن می نماید. واگر هم امکان آن وجود داشته باشد باید سیستمی وجود داشته باشد که به طور کامل جلوی نفوذ این نور را بگیرد (برای مثال عمل های جراحی چشم در فضای خیلی تاریک انجام می گیرد) امروزه اتصالات خدماتی و وسایل فنی معمولاً از طریق تجهیزات بیهوشی معلق تأمین می شود. در غیر این صورت، اتصالات خطوط خلاء، اکسید نیتروس و برق اضطراری بایستی حداقل  $1/20$  متر بالاتر از سطح کف اتاق قرار گیرند. جدا کردن بخش هایی که در حد بالای میکروب زدایی شده اند (استریل) و وسایل استریل نیز به آنجا ارسال می شود بسیار مهم است. تقسیم اتاق عمل به دو قسمت عفونی و غیر عفونی یک بحث پزشکی است اما عمل هوشیارانه و منطقی است. کف اتاق و سطح دیوارها باید بسیار صاف و قابل شستشو باشند از نصف برآمدگی های تزئینی و سازه ای باید جلوگیری کرد.

## اتاق بیهوشی

اندازه اتاق بیهوشی باید تقریباً  $۲/۸۰ \times ۲/۸۰$  متر باشد و درهای آن نیز کشویی و برقی باشد و به اتاق عمل باز شوند (پهنای  $۱/۴۰$  متر) این درها باید دارای دریچه و شیشه‌ای باشند تا بتوان با اتاق جراحی ارتباط تصویری داشت. اتاق بایستی مجهز به یخچال، سینک آب، لوله دستشویی و آبکشی، کابینت جهت نگهداری لوله هلی جراحی، اتصالات تجهیزات بیهوشی و برق اضطراری باشد.

## اتاق ترخیص بیهوشی

این اتاق به اتاق بیهوشی شباهت دارد در ورودی به راهروی کاری باید لولایی و بدون چفت با عرض  $۱/۲۵$  متر باشد.

## اتاق شستشو

تقسیم اتاق شستشو به بهداشتی و معمولی ایده آل است اما از نقطه نظر بهداشت یک اتاق تکی کافی است. حداقل پهنای اتاق باید  $۱/۸۰$  متر باشد. برای هر اتاق جراحی بایستی سه دست و صورت شویی (سینک) که آب را به اطراف نمی‌پاشد وجود داشته باشد که از طریق پدال‌های پایینی کنترل شوند. بایستی دارای دریچه دید باشند و اگر هم برقی هستند بایستی با پدال‌های پایینی باز شوند. اگر صرفه جویی در الویت دارد می‌توان از درهای لولایی چرخش استفاده کرد.

## اتاق اشیاء استریل

اندازه این اتاق دارای انعطاف پذیری بیشتری است اما بایستی به اندازه کافی فضای قفسه و کابینت وجود داشته باشد و بتوان به طور مستقیم از اتاق عمل به آن دسترسی داشت. به ازای هر اتاق عمل اشیاء استریل به مساحت تقریبی ده متر مربع نیاز است.

## اتاق تجهیزات

اگر چه دسترسی مستقیم به اتاق عمل ارجح است این کار همیشه ممکن نیست اگر دسترسی مستقیم امکان پذیر نباشد اتاق تجهیزات بایستی تا حد امکان نزدیک اتاق عمل باشد تا مدت انتظار کمتر شود. اتاقی به اندازه  $۲۰$  متر مربع باید در نظر گرفته شود.

## اتاق زیر مجموعه استریل

این اتاق را می‌توان مستقیم یا غیر مستقیم به بخش استریل اتاق عمل مرتبط کرد. این اتاق شامل یک بخش بهداشتی برای اشیاء استریل شده و یک بخش معمولی برای اشتباه غیر استریل است. تجهیزات آن بایستی شامل سینک، سطح انبار، سطح کار و استریل کننده‌های بخار باشد. وصل کردن یک اتاق زیر مجموعه استریل (ساب استریل) به چندین اتاق عمل می‌تواند مشکلات بهداشتی بوجود آورد که این کار نباید صورت گیرد. توجه داشته باشید که ابزار جراحی در واحد استریلیزه مرکزی آماده می‌شوند که خارج از محوطه جراحی قرار دارد.

## اتاق گچ گیری

به خاطر مسائل بهداشتی، این اتاق نباید در محوطه جراحی باشد بلکه در محوطه بیماران سرپایی بایستی قرار گیرد در واقع اورژانس بیمار بایستی از لابی‌های مختلف عبور کند تا به اتاق عمل برسد.

تجهیزات شرایط پس از عمل فناوری اتاق بهداشت و تهویه هوا:

سیستم تهویه هوا جزئی حیاتی از فناوری اتاق بهداشت است نمونه معمولی آن از جابجایی کم، لرزش با سرعت ثابت حرکت هوا (45/0 m/s) استفاده می‌کند که تمام میکروب‌ها و ذرات رها شده را به خارج می‌راند. یک سیستم دمنده جهتدار هوا نیز برای به حداقل رساندن لرزش هوا و یکنواختی آن هوا را به داخل اتاق عمل می‌دمد. بنابراین می‌توان به مقدار زیاد از ترکیب هوای آلوده و هوای تازه (هوای اتاق بهداشت) جلوگیری کرد. برای حفظ بهداشت و تمیزی تجهیزات جراحی به مسافتی به ابعاد تقریبی  $3/00 \times 3/00$  متر نیاز است. همچنین سیستم تهویه هوا پیش از آماده کردن مقدار هوا مورد نیاز، از طریق تصویه، رقیق و فشرده کردن هوا سطح اجرام زنده هوایی را می‌کاهد. برای مثال برای اطمینان از آلودگی زدایی هوا بین اتاق‌های عمل به 15 تا 20 بار تعویض هوا در ساعت نیاز است. ایجاد منطقه‌ای در اتاق عمل که تا حد امکان فاقد جرم/ذره باشد از ورودی کنترل نشده هوا از طریق اتاق‌های مجاور به داخل اتاق عمل بایستی جلوگیری کرد. این کار را می‌شود از طریق هوا بندی اتاق عمل (تمام درزها در طی ساخت بایستی پر شوند) و با تغییر فشار انجام داد (یعنی بالاترین فشار که در اتاق عمل است به تدریج در اتاق بیهوشی کمتر و در اتاق‌های دیگر به حداقل می‌رسد تا با بوجود آمدن تفاوت فشار هوا از اتاق عمل به اتاق‌هایی



که به مراقبت کمتر احتیاج دارند حرکت کند) بنابراین پنجره‌های اتاق عمل بایستی دارای دریچه های مشبک تهویه هوا با قابلیت هوابندی کامل باشند .

### **فعالیت های جنبی**

اتاق های فعالیت‌های جنبی ضروری نیست که در نزدیکترین مجاورت اتاق های عمل قرار گیرند. این اتاق ها بوسیله راهرویی که مورد استفاده بیمار نباشد جدا شوند.

### **اتاق پرستارها**

ابعاد این اتاق ها بستگی به بزرگی دیپارتمان جراحی بیمارستان دارد. باید فرض شود که در هر تیم جراحی هشت عضو دارد(پزشک ها، پرستارهای اتاق عمل، پرستارهای بیهوشی) اگر واحد جراحی دارای بیش از دو اتاق عمل باشند مناسب است که سیگاری ها را از غیر سیگاری ها جدا کرد. این اتاق راحتی باید دارای تعداد صندلی کافی، کابینت و یک سینک باشد.

### **محل کار پرستارها**

این اتاق ها می بایستی دارای موقعیت مرکزی باشند و دارای شیشه‌های بلند تا راهروی کاری از آن طریق دیده شود. علاوه بر میز تحریر آن ها باید دارای کمد و کابینت و دیوارهای بلند برای نصب برنامه‌ها باشند.

### **اتاق گزارشات**

این اتاق ها که نیاز آن ها مطلق نیست نباید بیش از ۵ متر مربع باشند در این اتاق ها جراحان پس از عمل گزارش آن را تهیه می‌کنند.

### **داروخانه**

یک داروخانه به مساحت ۲۰ متر مربع می‌تواند انواع مواد بیهوشی، داروهای جراحی و مواد دیگر را در خود جای دهد بخصوص که دارای قفسه‌های گردشی باشد.

## اتاق نظافت

مساحت ۵ متر مربع برای چنین اتاقی کافی است این اتاق ها بایستی به اتاق عمل نزدیک باشند زیرا پس از عمل میکروپزدایی (ضد عفونی) و تمیز کردن ابزار صورت می‌گیرد.

## جایگاه تخت های تمیز

در نزدیکی محدوده لابی بیماران بایستی فضای کافی جهت قرار دادن تخت های تمیز شده و آماده وجود داشته باشد. مقدار مورد نیاز عبارتست از یک تخت تمیز اضافی برای هر میز جراحی.

## آبریزگاه

به خاطر مسائل بهداشتی مستراحها بایستی خارج از محدوده جراحی و فقط در سرسرای (لابی) بیماران قرار گیرد.

## ملزومات اتاق بازگشت هوشیاری

اتاق بازگشت هوشیاری باید بتواند چندین بیمار عمل شده از اتاق های جراحی مختلف را در خود جا دهد. تعداد تخت های محاسبه شده باید ۱/۵ برابر تعداد اتاق های عمل باشند. اتاق مجاور آن اتاق شستشو با چند سینک است. پرستاری می بایستی دارای یک جایگاه نظارتی باشد که از آن بتواند بر همه بیمارها تسلط داشته باشد. طراحی اتاق باید طوری باشد که نور طبیعی بتواند وارد آن شود تا بیمارها بتوانند خود را با ساعات شبانه روز تطبیق دهند.

## رعایت نکات ایمنی در جراحی

اتاق جراحی باید از طریق درهای کشویی برقی به اتاق های بیهوشی، ترخیص شستشو و اشیاء استریل ارتباط داشته باشند. این درها بایستی در خارج از اتاق عمل نصب شوند تا فضای اتاق را اشغال نکنند. به خاطر مسائل بهداشتی، سیستم باز کردن درها باید با پدال های پایی کنترل شود در اتاق فعالیت های جنبی درهای محوری (بدون جفت) با پهناى یک متر تا ۱,۲۵ متر کافی است این نکته بایستی در نظر گرفته شود که اتاق های اصلی بیهوشی دارای ترکیبی انفجار کننده از گازها هستند (بخارها، اکسیژن، اکسید نیتروژن) این گازها ممکن است به محدوده جراحی

اتاق های آماده کردن بیمار و گچ گیری رخنه کنند برای مقابله با جمع شدن گازهای بیهوشی در اتاق اتصالات الکتریکی و الکتروپزشکی بایستی حداقل در ارتفاع ۱,۲۰ متر از سطح کف اتاق قرار گیرند. به وسیله کف رسانای اتاق ها را با هم برابر کنید. رطوبت هوا را بین ۶۰% تا ۶۵% حفظ کنید. اتاق هایی که جهت نگهداری مواد بیهوشی به کار می روند بایستی ضد آتش باشند و به اتاق های عمل، زایمان و بیهوشی راه نداشته باشند.

## روشنایی

روشنایی در اتاق عمل بایستی قابل تنظیم باشد تا با توجه به موقعیت برش جراحی، نور را با زاویه های مختلف بتواند. متداول ترین سیستم روشنایی چراغ های جراحی سقفی متحرک هستند این سیستم متشکل از یک روشنایی اصلی است که دارای حرکت چرخشی و زاویه هایی است و یک لامپ جنبی که بر روی یک بازوی ثانوی روشنایی اصلی از سوار است. تعداد زیادی لامپ کوچک ساخته شده است تا از ایجاد سایه های خیلی تاریک جلوگیری شود. امروزه اتاق های عمل تخم مرغی شکل با روشنایی داخل سقفی نیز گاهی ساخته شوند مقررات روشنایی بیمارستان ها شدت اسم روشنایی برای اتاق های عمل را 1000 LUX و اتاق های جنبی عمل را 500 LUX معرفی می کنند.

## استریل سازی مرکزی

این مکان جایی است که تمام ابزار بیمارستان را آماده می کند. بیشتر این وسایل توسط دیپارتمان جراحی (۴۰%) و مراقبت های ویژه، جراحی و داخلی (هر کدام ۱۵%) استفاده می شود. به همین دلیل اتاق استریل سازی و مرکزی بایستی در نزدیکی این حوزه های تخصصی قرار گیرد توصیه می شود که مکان های استریل سازی در جاهایی که دارای رفت و آمد کم (انسان و مواد) است قرار گیرند. تعداد استریل سازها بستگی به بزرگی بیمارستان و دیپارتمان های جراحی دارد و ممکن هست مساحت تقریبی ۱۲۰-۴۰ متر مربع را اشغال کنند.

## بخش مراقبت های ویژه

وظیفه بخش مراقبت های ویژه (ICU) جلوگیری از اختلالات خطرناک فعالیت های حیاتی بدن است: برای مثال، اختلالات تنفسی، دگرگشت (سوخت و ساز بدن) و قلب و عروق، عفونت ها، درد شدید و ازکارافتادگی اعضا (کبد، کلیه) خدمات بخش مراقبت

های فشرده کنترل و درمان و همچنین مراقبت از بیمار است. در بیمارستان های عادی که فاقد تخصص پزشکی خاصی هستند مرسوم است که مراقبت های ویژه را به دویخس جراحی و پزشکی داخلی تقسیم بندی کنند.

## ترتیب

دپارتمان مراقبت های ویژه بایستی یک بخش جداگانه باشد که فقط (بخاطر مسائل بهداشتی) از طریق لابی ها قابل دسترس باشد. توجه داشته باشید که براساس قوانین بیمارستان، هر بخش مراقبت های ویژه، بایستی دارای بخش آتش نشانی جداگانه باشد. به غیر از سرسرای کارکنان و بیماران، ملاقات کنندگان فقط بایستی از طریق سرسرای ملاقات کنندگان (اتاق انتظار) به این واحد دسترسی داشته باشد. در مرکز یک واحد مراقبت های ویژه بایستی یک جایگاه کاری باز پرستاری قرار داشته باشد که به همه اتاق ها مشرف باشد. اتاق بازگشت هوشی بخش جراحی معمولا در قسمت مراقبت های ویژه قرار دارد تا بیماران تحت مراقبت همان کارکنان قرار گیرند (توجیه اقتصادی) تعداد بیماران هر بخش مراقبت های ویژه می بایستی بین شش تا ده باشد تا از انباشته شدن حجم کارکنان پزشکی و پرستاری جلوگیری شود و بهترین خدمت به بیماران ارائه شود. برای هر واحد (که دارای شش تا ده تخت است) میبایستی جایگاه وظیفه پرستاران، جایگاه استریل (داروها و آماده سازی خون) یک اتاق مواد و یک اتاق تجهیزات در نظر گرفته شود. فضای لازمه تخت ها را می توان در ترتیب باز، بسته یا ترکیبی از آن دو قرار دارد. در ترتیب باز فضای کف اتاق بایستی بسیار زیاد باشد. تمام تخت ها بایستی در معرض دید و نظارت جایگاه پرستارها باشند و دیوارهای (پارتیشن هایی) سبک و متحرک، بیماران را از یکدیگر جدا می کند. این دیوارها بایستی دارای سبکی و ارتفاع آن ها نصف سقف اتاق باشد. در ترتیب بسته اتاق های جداگانه ای برای بیماران در نظر گرفته می شود که باز هم می بایستی تحت نظارت جایگاه مرکزی پرستارها باشند. از نقطه نظر بهداشتی و روانشناختی ترجیح داده می شود زیرا بیماران در این مرحله بسیار آسیب پذیر هستند. یک راه حل میانی که بسیار متداول است قرار دادن دو یا سه تخت در اتاق های جداگانه است. ایده آل ترین طرح نقشه ستره ای است که در آن اتاق بیمار از جایگاه پرستاران در مرکز منشعب می شود. اما به خاطر محدودیت فضا روش های سنتی متداولتر است.

## وظایف جانبی

برای وظایف جانبی بخش های زیر بایستی در نظر گرفته شود. اتاق عمل برای جراحی های جزئی (25-30 m) فضای آزمایشگاهی، آشپزخانه، ساب است (20m) اتاق مواد بهداشتی، اتاق معمولی، اتاق بهداشت، اتاق مهمان ها، اتاق پزشک وظیفه، اتاق مدارک و در صورت امکان یک اتاق مشاوره و امکانات بهداشتی (با هماهنگی بخش بهداشت) بخش جراحی از نظر امکانات پزشکی می بایستی خودکفا و مستقل باشد. در کنار تمام تخت ها بایستی لوله، اکسیژن، هوای فشرده و پمپ خلاء وجود داشته باشد و علاوه بر پریزهای برق متداول، پریزهای کم ولتاژ (برای سیستم فراهوانی پرستاران) و پریزهای پر فشار (مثلا برای تجهیزات پرتو ایکس) نیز بایستی تعبیه شود. بخش جراحی ویژه باید نزدیک و تا آنجا که می شود همسطح با دیوارهای جراحی و بخش پزشکی داخلی ویژه باشد. این بخش همچنین بایستی به پذیرش و مرکز خدمات عملیات اورژانس نیز نزدیک باشد. می بایستی با بخش های بیمارستان سرپایی و جراحی مرتبط باشد همچنین توصیه می شود راه های دسترسی به آزمایشگاه کلینکی و بانک خون کوتاه باشد.

## بخش های مراقبت

بخش های مراقبت بیمارستان بایستی در فضای بسته باشد و ترافیک انسانی آن با طرح ریزی درست راه ها به حداقل برسد. بخش ها بایستی دارای پنجره هایی جهت ورود نور طبیعی باشد اما بخش های درمان، اتاق پرستارها، داروخانه و غیره را می توان با چراغ روشن کرد.

## دیوارهای مراقبت

دیوارهای مراقبت هر کدام به تخصصی ویژه تقسیم می شوند و این ها نیز دارای زیر مجموعه های خود می باشند. برای ایجاد مراقبت و نظارت کافی تعداد تخت ها هر بخش نبایستی بیش از ۱۶ تا ۲۴ عدد باشد به خاطر استفاده صحیح از کارکنان معمولا دو جایگاه کاری در کنار هم قرار داده و به بخش بزرگی از ناحیه خدماتی پرستاران متصل می کنند (برای مراقبت حدود ۳۰ تا ۳۴ بیمار). ترتیب اتاق ها به وضعیت، نوع و درجه حاد بودن بیماری بستگی دارد. نواحی پرستاری زیر نیز بایستی متمایز باشند: پرستاری عادی، مراقبت ویژه و فشرده تعداد تخت ها برای هر گروه مراقبتی در بخش مراقبت ویژه و فشرده کمتر است (بین ۶ تا ۱۲ تخت بسته به بزرگی بیمارستان) اتاق ها بایستی به گونه ای قرار گیرد که در کناره های تخت (دو طرف و قسمت های

تحتانی) فضای کافی برای حرکت و دسترسی وجود داشته باشد. تعداد کابینت‌ها و کمد‌ها برای وسایل شخصی بیمار بایستی کافی باشد. (همچنین فضای کافی برای وسایل و تجهیزات مراقبتی مانند سینی متحرک و کمد وجود داشته باشد).

## اصول معماری طراحی بیمارستان

