

المستشفيات

المستشفيات هي منشآت تقوم بتقديم العناية والرعاية والعلاج للمرضى الذين يصابون بالأمراض الحادة أو الطارئة وهي أكثر الأماكن الحيوية ضرورة و أهمية لحياة الإنسان.

تصميم المستشفيات إبداع وظيفي:

ينظر كثير من المعماريين إلى مباني المستشفيات على إنها مباني وظيفية بحتة، هذا المفهوم ولد جفاف في التعامل مع تصميم المستشفيات وجعل من مباني المستشفيات عبارة عن ممرات طويلة مملة، حتى أن هذا المفهوم انعكس على التعامل مع بعض الفراغات التي تحتاج إلى تصميم جذاب ومريح للزائر والمستفيد الدائم من المبنى.

البعد الإنساني في تصميم المستشفيات:

إنسانية مبنى المستشفى تعتبر من ضروريات العلاج وبالتالي فهي من أساسيات التصميم ، فيجب أن توفر للمريض الإحساس بالأمان والراحة سواء في الفراغات الداخلية أو الخارجية ، ويمكن تحقيق ذلك عن طريق العديد من الوسائل المعمارية (إضاءة طبيعية – ربط الفراغات الداخلية بالخارجية – الألوان دراسة مقياس الكتل والأحجام

المرونة: نظرا للتغير المستمر في أساليب العلاج والتشخيص والرعاية الطبية والتي تستدعي استخدام فراغات مختلفة تبعا لتطور معادنها وآلاتها ، فينبغي أن يسمح تصميم المستشفى بالمرونة الكافية لتغيير وتبديل استعمال الفراغات حسب الحاجة

القابلية للامتداد: هناك أقسام بالمستشفى تكون عرضه أكثر من غيرها للامتداد والتوسع ، وتكون من وظيفة المصمم التنبؤ باحتمالات هذه الامتدادات ونسبها.

مرحلة البناء والتنفيذ: نظرا للارتفاع الكبير في تكاليف إنشاء المستشفيات الحديثة وصعوبة توفير التمويل اللازم لها ، فقد أصبح إنشاء المستشفيات على مراحل أمرا ضروريا ، بحيث يستفاد من المرحلة الأولى لحين توافر تكاليف إنشاء المراحل التالية

أنواع المستشفيات:

من حيث النوعية

المستشفيات العامة (غير المتخصصة).

المستشفيات الخاصة أو المتخصصة.

المستشفيات التعليمية أو الجامعية.

مستشفيات للمصابين بالحوادث (الطوارئ).

من حيث الحجم

مستشفى يسع 50 سرير.

مستشفى يسع 50 إلى 150 سرير.

مستشفى يسع من 150 إلى 600 سرير.

مستشفى يسع من 600 إلى 1000 سرير.

موقع المستشفى

يفضل تعدد الطرق الموصلة للمستشفى وذلك لتجنب الازدحام وخصوصا لسيارات الإسعاف. أن يكون الموقع قريبا من الخدمات العامة الأساسية مثل خطوط الكهرباء والهاتف والصرف الصحي. شكل الأرض مستطيل بنسبة 2:1 أو 3:2 بحيث يكون الضلع الأكبر في اتجاه شرق_غرب أو شمال_شرق_جنوب غرب. أن تكون نظيفة بعيدة عن مناطق الضباب والرياح والغبار والدخان والروائح الكريهة والحشرات. كما يؤخذ مساحة 10 م² حدائق لكل سرير. يجب أن يبعد مبنى المستشفى عن الطريق التابعة للمستشفى 40 م وعن الطرق العامة 80 م. يجب أن يكون الموقع على اتصال بشبكات الطرق و محطات المواصلات العامة. يحاط موقع المستشفى بسور يفصل بين المناطق التابعة للمستشفى وبين المناطق السكنية ما عدا منطقة المدخل , ويفضل أن تزيد هذه المسافة عن ضعف ارتفاع المبنى المجاور. يتحكم كلا من الشمس والرياح في توجيه المستشفى، فيوجه مبنى المستشفى باتجاه الرياح السائدة وذات الأثر الجيد، في حين يكون المبنى موازيا للرياح الغير مرغوب فيها. أفضل توجيه لصالات الخدمة والمعالجة هو الشمال الشرقي والشمال الغربي ، أما توجيه غرف المرضى فيكون جنوبيا أو جنوبيا غربيا حيث الشمس تكون لطيفة في الصباح وتجمع الحرارة ضعيف .

المكونات والعناصر الرئيسية للمستشفى:

نقاط التمريض و غرف المرضى
أقسام الكشف والعلاج
العيادات الخارجية
الخدمات
الإدارة

التكوين المعماري للمستشفى:

يمكن لمبنى المستشفى أن يتخذ تشكيلا معماريا تبعا للأسلوبين التاليين:

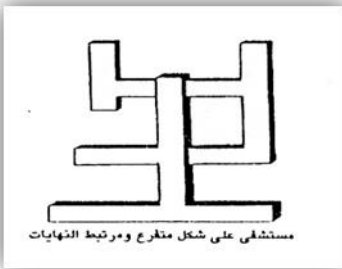
أسلوب التوزيع الأفقي:

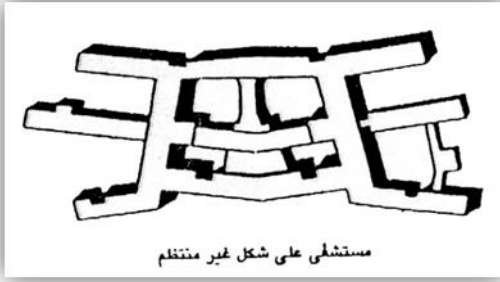
وفية يتم تقسيم وحدات الخدمات العلاجية وخدمات الفحص إلى أقسام صغرى تتجاور أفقيا مع أقسام التمريض (عنابر النوم) فمثلا تتجاور عنابر الجراحة مع أمراض الباطنة

المميزات:

مناسب للاراضى واسعة المساحة

لربط بين وحدات النوم للمرضى ووحدات العلاج الخاصة بها





العيوب:

تحتاج إلى إدارة قوية للتحكم على نظام التشغيل للأقسام .

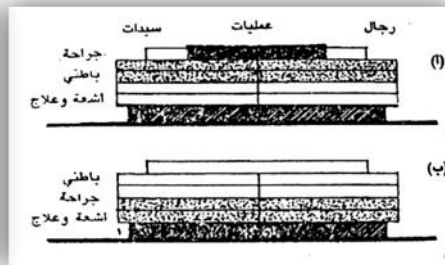
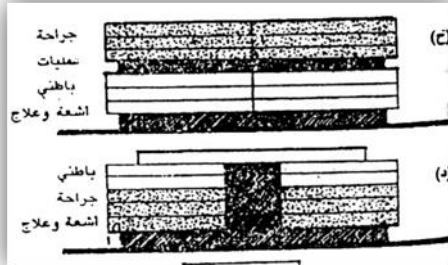
عدم المرونة اللازمة لزيادة أو نقصان عدد الأسرة .

أسلوب التوزيع الرأسى:

وفية يتم تجميع وحدات الخدمات العلاجية والفحص وكلا من قسم الحوادث والاستقبال.... في مستوى أفقي واحد ويتم اتصالهم بوحدات الإقامة (عنابر النوم) رأسيا .

المميزات:

وجود علاقة مباشرة وسريعة بين الخدمات الطبية المختلفة والعمليات .



مرونة توزيع الأسرة على أقسام التمريض المختلفة تبعا للحاجة .

تكوين الزهرة:

وهو أسلوب توزيع جديد يجمع بين الأسلوبين السابقين في التوزيع وهو تكوين ذو صفه إشعاعية يحتوي مركز الإشعاع الخدمات الطبية كلها وتنشع منه وحدات عنابر المرضى.

أولاً: نقاط التمريض وغرف المرضى:

أنواع غرف الإقامة:

العنبر المفتوح:

مميزاته:

سهولة ملاحظة المرضى

يعطى كفاءة أكبر في المساحة

وجود علاقة اجتماعية بين المرضى

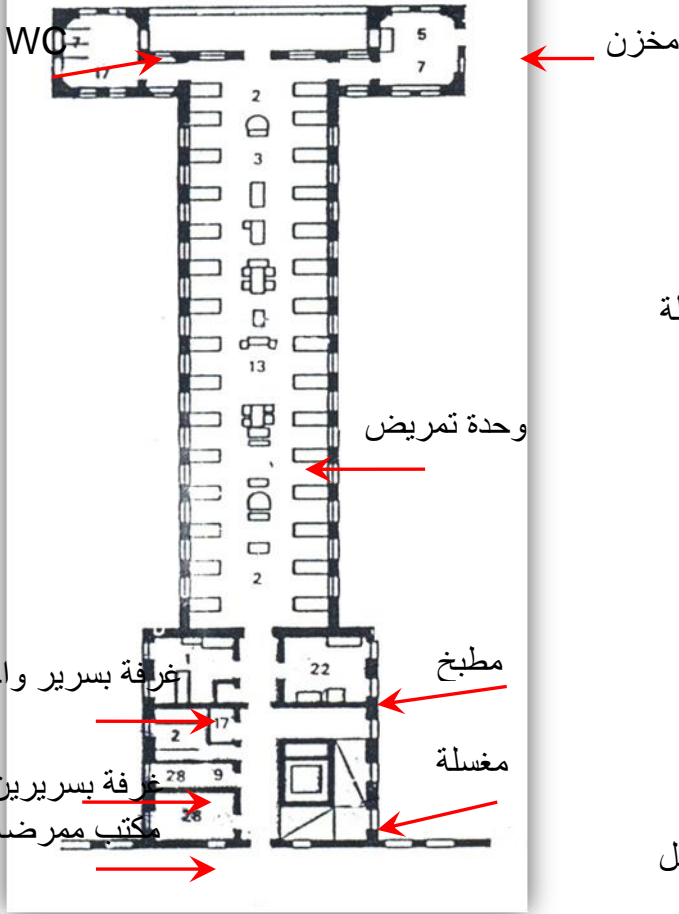
عيوبه:

سوء الحالة النفسية للمرضى عند حدوث حالة

وفاة

انتقال العدوى

عدم وجود مرونة في الاستخدام



العنبر شبه المفتوح:

نفس تصميم العنبر المفتوح مع وجود قواطع تفصل بين عدد معين من الأسرة

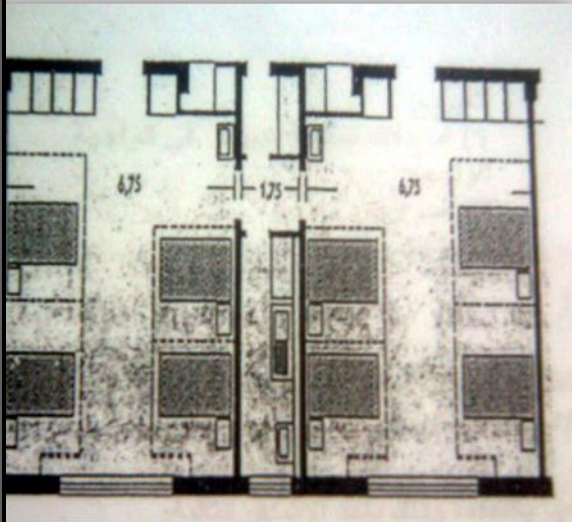
مميزاته:

مرونة الاستخدام

توفير الخصوصية

عيوبه:

عدم وجود ملاحظة مباشرة من وحدة التمريض



الغرف المغلقة:

مميزاتها:

وجود خصوصية للغرف

سهولة التشغيل

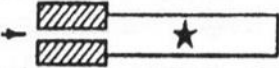
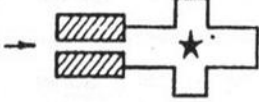
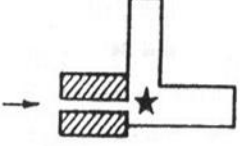
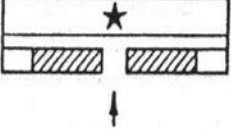
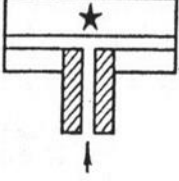
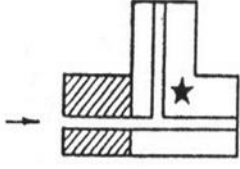
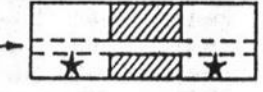
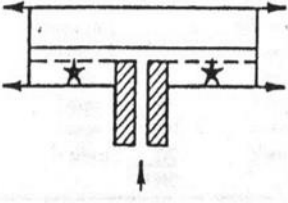
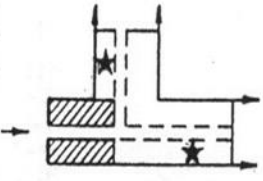
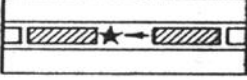
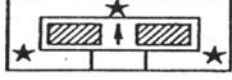
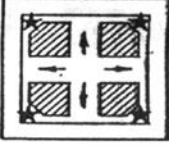
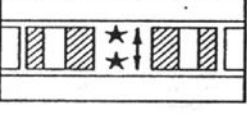
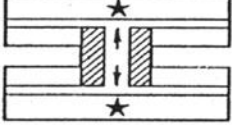
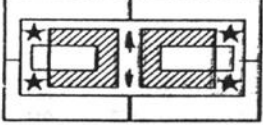
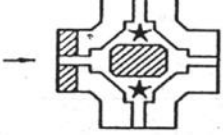
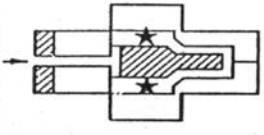
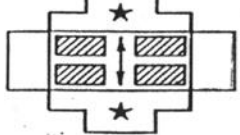

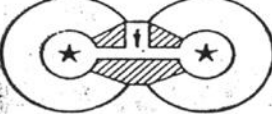
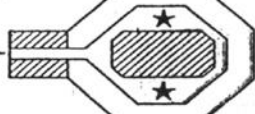
عيوبها:

استهلاك مساحة كبيرة في الواجهة

خدمة لمجموعة أمريكية مع صالات صغيرة للخدمة ملحقة تسهل عمل الممرضات، لكن تزيد من مساحة الأرض

عدم وجود ملاحظة مباشرة من وحدة التمريض

نقاط التمريض:

Type	Simple forms	Complex forms	
Open or Nightingale			
Corridor or continental			
Duplex or Nuffield			
Racetrack or double corridor			
Courtyard			
Cruciform or cluster			
Radial			



Nurses' base



Patient space



Staff space

ثانياً: العيادات الخارجية:

أهم أقسام العيادة الخارجية:

القسم الإداري:

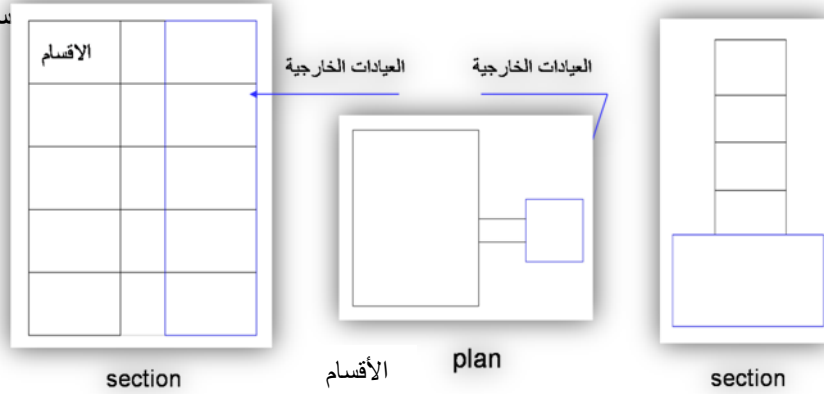
ويشمل الاستقبال والمعلومات والانتظار ومقصف صغير ومخازن وغرف تنظيف وأماكن للعب الأطفال، إضافة إلى المكاتب الإدارية للمسؤولين.

غرف الفحص:

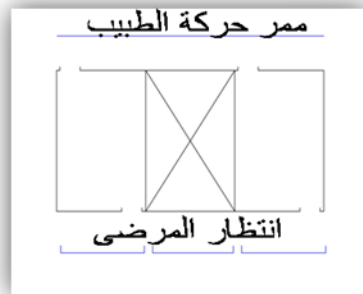
تصمم بحيث يسمح تصميمها وموقعها بالتمدد، وذلك بأحد الأشكال التالية:

- غرف على جانبي ممر واحد وفي كل غرفه مخزن للأدوات التي لا تستعمل دائماً.
- غرف على جانبيها ممرات ومخازن للأدوات.
- غرف بأكثر من ممرين وتتميز بأنه من الممكن الوصول من ممر الموظفين إلى المخازن.

وتقع
الغرف المتخصصة في قلب قسم
العيادة الخارجية، ويختلف عددها
سبب أعداد المرضى



ممر حركة الطبيب



طرق حل العيادات الخارجية:

عيوب هذا الحل:

- عدم التهوية والإضاءة
- الممر الخلفي لا يستخدم سوى للطبيب
- فقط عند انتقاله للدوار والأقسام العليا

مميزات هذا الحل:

- الاستفادة بالتهوية والإضاءة
- منع وقوف المريض على باب

العيادة



ثالثاً: أقسام الكشف والعلاج:

1- قسم العمليات والجراحة:

الاعتبارات التصميمية لقسم العمليات:

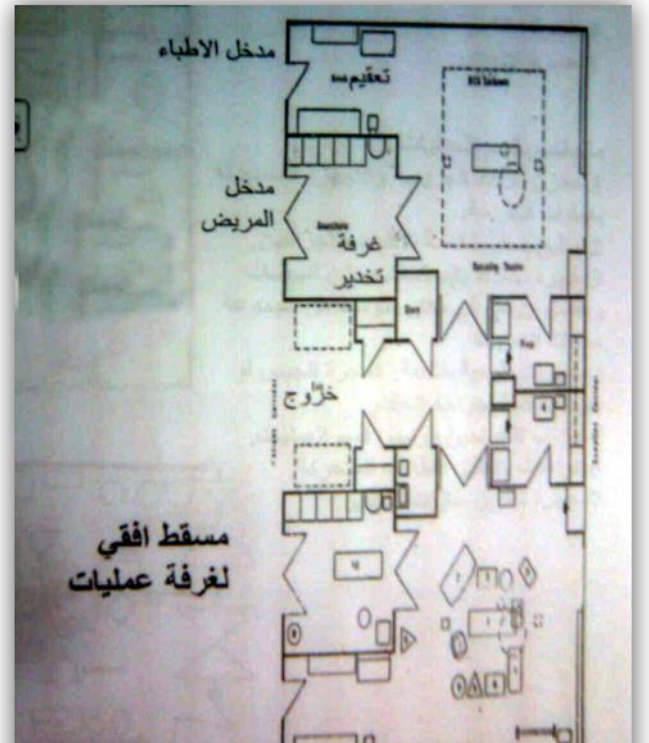
- 1- التوجيه المناسب له بأن يكون بعيداً عن نشاط الخدمة ولا يكون ممر للعناصر الأخرى في المستشفى وأن تكون الحركة داخله محدودة
- 2- يكون الدخول إليه قريب من مدخل المصابين بالحوادث
- 3- أن يكون سهل الاتصال بمركز التعقيم وقسم الأشعة
- 4- التوجيه بالنسبة للجهات الأصلية في حالة استخدام اضاءة طبيعية، حيث توجه الصالة نحو الشمال
- 5- يكون مجاوراً لجناح المصاعد ووحدته التمريض
- 6- يجب أن تكون جميع السطوح والمواد المستعملة في القسم سهلة التنظيف
- 7- يجب أن تكون محكمة الاغلاق وان تكون الارضية ثابتة ومعزولة كهربائياً

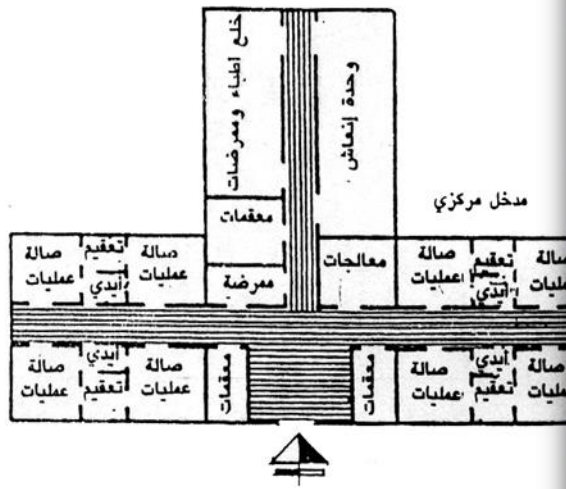
منطقة العمليات وتشمل:

- صالة العمليات
- حجرة التخدير
- حجرتي التعقيم والغسيل
- حجرة التطهير
- حجرة الانعاش

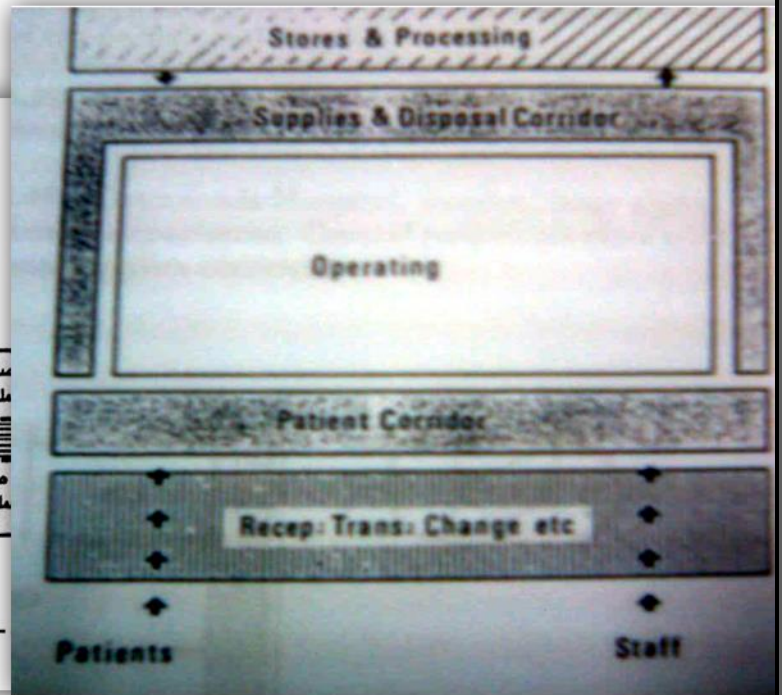
ملحقات لقسم العمليات:

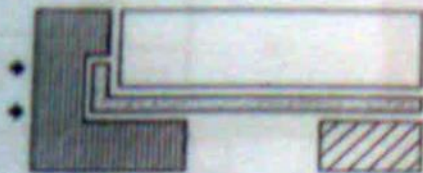
- مخزن للألات الجراحية والاجهزة المستعملة بعمليات الجراحة
- حجرة الاعداد بالمعقمات وخزن للبياضات ويفضل أن تقع في مكان متوسط من مجموعة صالات العمليات
- مكاتب للجراحين ورئيس قسم العمليات
- فراغات انتظار النقلات المتحركة
- حجرة تخزين غازات التخدير



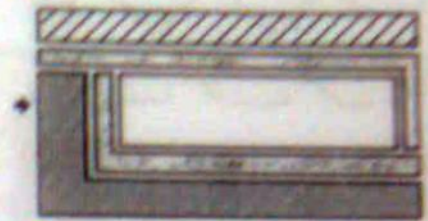


- 70 - مسقط أفقي لقسم عمليات ذو مدخل طرفي يحقق الفصل بين الحركتين غير المعقمة والمعقمة

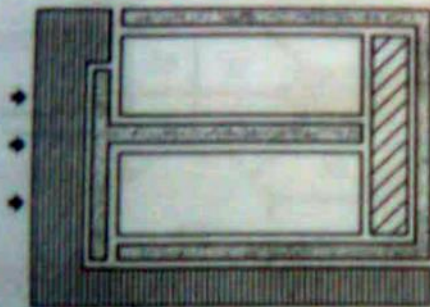




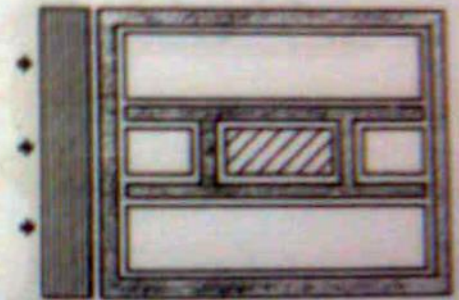
A Single Bank Single Corridor



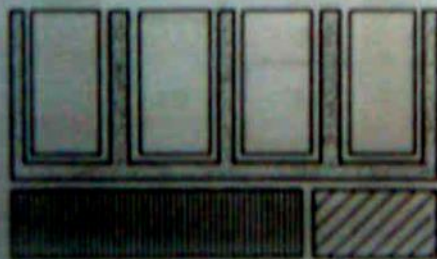
B Single Bank Double Corridor



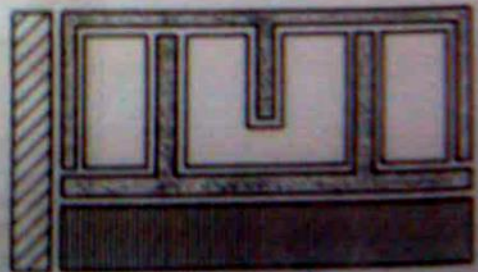
C Double Bank Double Corridor



D Double Bank Double Corridor



E Multi Bank Single Corridor



F Multi Bank Double Corridor

2- قسم الأشعة:

موقع قسم الأشعة:

يجب أن يوضع هذا القسم فى الطابق الأرضى، ويفضل أن يكون قريب من المصاعد وقسم خدمات العلاج والتشخيص الأخرى، ومن أفضل أساليب وضع قسم الأشعة هو وضعه فى نهاية الجناح، وتقدر مساحة قسم الأشعة على أساسا من 1,75 الى 2 متر مربع لكل سرير بالمستشفى أما خطوط الحركة فتتمثل فى خطين:

• خط حركة المرضى

- توفير الحماية من الرصاص المستخدم فى العزل .
- سهولة وصول المرضى المحمولين على أسرة إليها .
- فصل ممرات المرضى عن ممرات الفنيين .
- عزل غرف الأشعة عزلا تام عن باقى الأقسام بماد عازلة .
- ارتفاع غرف الأشعة يتراوح بين 4.3 م إلى 5.5م وارتفاعها لا يقل عن 2.9م
- يأخذ هذا القسم الشكل الصليبي أو شكل حرف U
- وجود غرفة للخدمة بمساحة 20 متر مربع .
- وجود مكان خاص للإنتظار مع مراعاة عمل فصل

• خط حركة الموظفين

الأجزاء الرئيسية لقسم الأشعة:

- مساحة للإنتظار لعشر أشخاص على الأقل فى مدخل القسم.
- السكرتارية والاستقبال.
- غرفة طبيب، وغرفة لطبيب الأشعة وتكون قريبة من غرف الأشعة.
- غرفة الأفلام والأرشيف.
- غرف التصوير ويجب أن تكون معزولة عن باقى الأقسام فالمستشفى بمواد عازله ويفضل ألواح الرصاص.
- مراحيض.
- غرفة مظلمة لتحميض الأفلام.
- غرف غيار بمعدل 3 غرف لكل جهاز.
- مخازن عامة وتكون قريبة من المرضى .

3- المختبرات:

وظيفته الأساسية هي إجراء الاختبارات والتحليل الخاصة بالمرضى -يتوقف حجمه على حجم المستشفى حيث تقدر مساحته على أساس 0.5م² للسرير الواحد

المعايير الأساسية التي يجب مراعاتها عند تصميم المختبرات:

أن يكون داخل أو قريب قسم التشخيص والمعالجة.
التوسع المستقبلي.
يكون مفتوح وتستخدم القواطع المتحركة في الفصل.
توجد غرفة غسيل وتعقيم.
استخدام مديول مناسب حيث أن العمل يتطلب مرونة كافية.

تقسيم قسم المختبرات في المستشفى إلى خمس مناطق رئيسية وهي:

منطقة الانتظار.

بنك الدم.

وحدات العمل: وتشمل

مختبر تحليل البول - مختبر الأمصال - مختبر الأنسجة - مختبر دم - مختبر الكيمياء

(وعلم البكتيريا

الجزء الإداري.

4- قسم الطوارئ:

أهم فراغات قسم الطوارئ:

1. غرف علاج الطوارئ.
2. غرف الفحص والعلاج.
3. غرف الأطباء والممرضين وأماكن نومهم.
4. أماكن راحة الأطباء والممرضين وخدماتهم.
5. غرف إمداد لمواد معقمة ومخازن أدوية.
6. غرف تنظيف.
7. ردهات وأماكن انتظار الأهالي.
8. أماكن للعربات والأسرة المتحركة والنقلات.
9. فراغ خارجي لوقوف السيارات.

رابعاً: قسم الإدارة

- مكتب المدير والسكرتارية الخاصة به
- مكاتب مساعدي المدير والسكرتارية الخاصة بهم.
- مكاتب لرؤساء الأقسام.
- غرف اجتماعات الإدارة.
- قسم الأرشفة.
- قسم للمعلومات
- قسم هندسي.
- مكاتب المشتريات.
- غرف التنظيف والخدمات الخاصة للمكاتب والموظفين في القسم.

خامساً: الخدمات

1- المطبخ:

وتختلف محتوياته عن المطابخ العادية بسبب سياسة التغذية المختلفة لكل مريض ويعتمد حجمه على حجم المستشفى حيث يخصص في المطبخ 1م2 لكل سرير في المستشفى وتمثل مساحة المستودعات في المطبخ 80% من مساحته.

قسم الغسيل:

لا بد أن يشتمل هذا القسم على مكان للاستلام والتسليم والعصر ثم التجفيف والكي وتصلح الألف من الغسيل , وتقدر مساحة هذا القسم على أساس 3م2 لكل سرير بالمستشفى.

التعقيم المركزي:

أدى استخدام المواد السابق تعقيمها إلى زيادة مساحة تخزين المواد المعقمة وتقليل مساحات التعقيم ويزود قسم

التعقيم بالأدوات أو الملابس المعقمة , ويخدم جميع أجزاء المستشفى بلا استثناء ويمكن تقسيم منطقة التعقيم المركزي إلى:

- منطقة الغسيل وإزالة التلوث المبدئية.
- منطقة التجهيز والتنظيف.
- منطقة التبريد - منطقة المخزن المعقم.
- منطقة مخزن المواد الخام.
- منطقة التفتيش وتحسب مساحة هذا القسم ضمن المساحة المخصصة لقسم الغسيل

2- المخازن العامة:

وتشمل هذه المخازن ما يلي:

- مخازن شحنات الإمدادات والمواد والأدوات غير المعقمة.
- مخازن للأجهزة.
- مخازن للمواد المتطايرة التي تحتاج لمعاملة خاصة.
- مخازن للمواد الواردة التي تحتاج إلى فحص وتدقيق.
- وكلما وضعت المخازن بشكل مركزي كلما كانت عملية جرد السلع وتوزيعها أفضل وأقل تكاليف ولا تقل مساحة المخازن عن 5% من مساحة المباني حيث يخصص 2.5 إلى 3م2 للسريير في المستشفى.
- المشرحة والثلاجة:
- وتقع في بدروم المستشفى , ويفضل أن تكون في مبنى مستقل داخل المستشفى . كما يجب أن تكون معزولة وذات مدخل مستقل بحيث لا يشاهد من باقي أقسام المستشفى , وعلى الأخص وحدة العيادة الخارجية.

3- خدمات الموظفين:

- وتشمل الخدمات الضرورية التي يحتاجها الموظفون مثل ردهات الراحة , وأماكن تغيير الملابس وحفظها , وأماكن تناول الطعام , إضافة إلى مواقف السيارات ومكتبة قريبة من ردهة الراحة.
- الوحدات الميكانيكية:
- وهي تشمل مولدات الكهرباء وغلايات المياه وأجهزة التكييف المركزي وذلك بالإضافة الى ورش إصلاح الأجهزة والمعدات وصيانة المبنى , وتقدر المساحة اللازمة للوحدات الميكانيكية على أساس 3م2 للسريير الواحد بالمستشفى.
- ويتم في هذه الوحدات توليد الطاقة بأشكال مختلفة منها:
- الطاقة الحرارية
- الطاقة الكهربائية

مداخل المستشفى

غالباً ما يكون للمستشفى مدخل منفصلة لخطوط الحركة الراسية والمداخل الأساسية للمستشفى هي:
مدخل المرضى الداخليين والزوار
مدخل العيادة الخارجية
مدخل الإسعاف
مدخل الخدمة

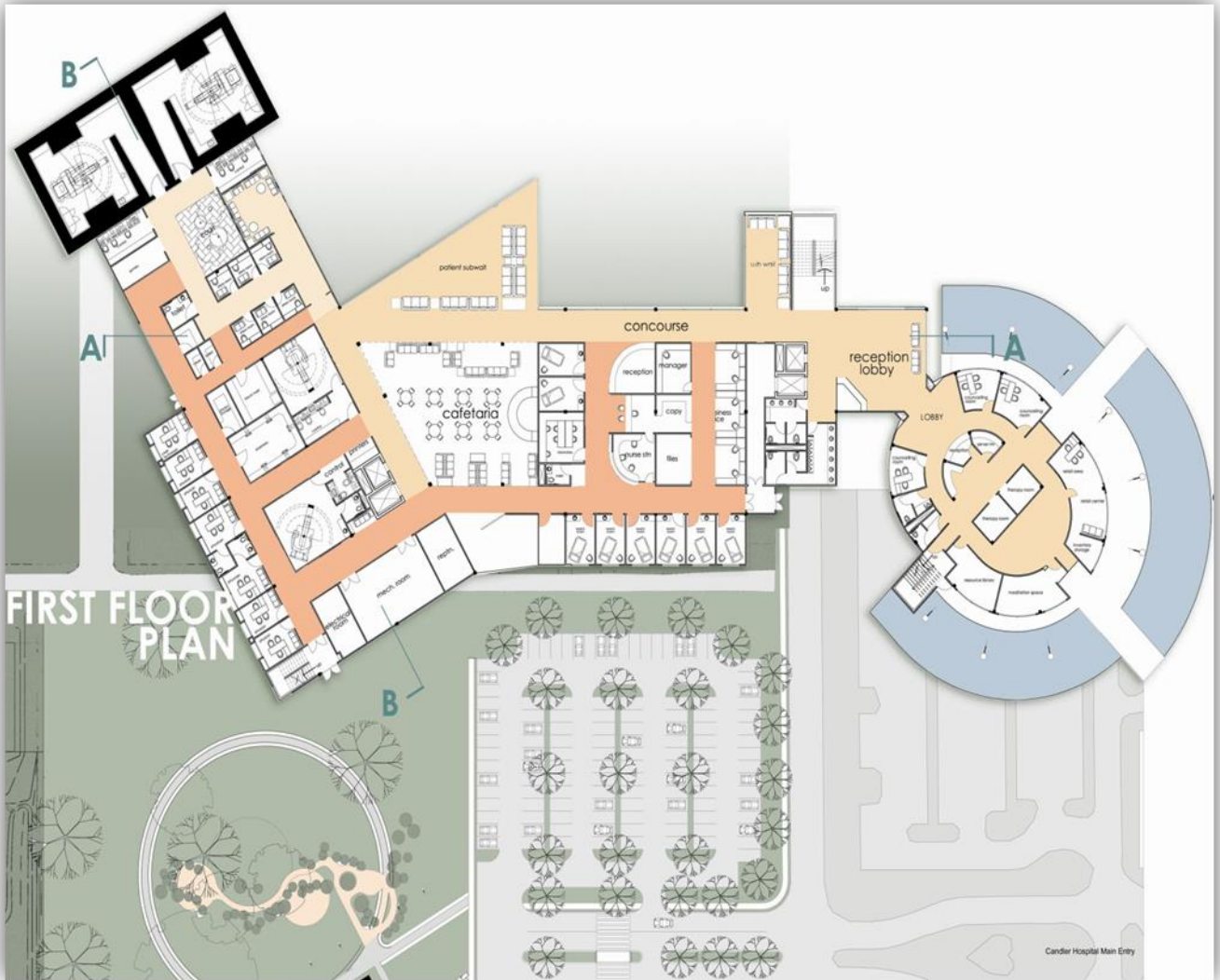
الاعتبارات المراعاة للمداخل:

وجود منحدر للمعاقين بطريق الدخول
وجود مدخل رئيسي للمشاة والسيارات
قطع تذاكر في منطقة خارج الاستقبال وجود غرف
مدخل الإسعاف يحتوي على غرفة 15 م2 لفحص القادمين وحمام بمساحة 15 م2 وغرفة انتظار ومكان
لحفظ نقالتين على الأقل ومخزن بياضات
مدخل الخدمة يجب أن يكون متصلاً بساحة للتخديم لتفريغ احتياجات المطبخ والمغسلة والوقود

أمثلة مشابهة

Texas A&M University, College of Architecture

St. Joseph's/Candler Cancer Center and Research Pavilion



Savannah, Georgia



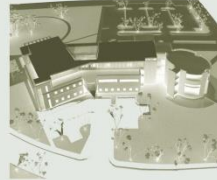
SECOND FLOOR PLAN

SECTION BB'

SECTION SHOWING RADIATION ONCOLOGY,
INFUSION AND MOB SPACE STACKING

5' 15' 30'

MODEL

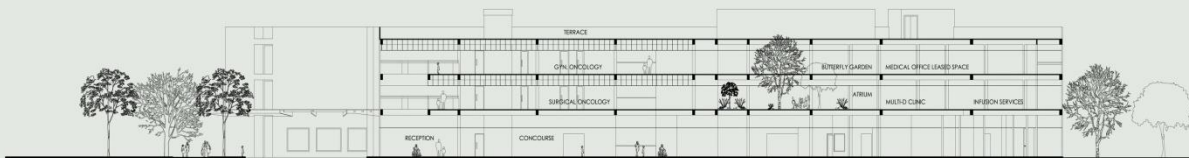
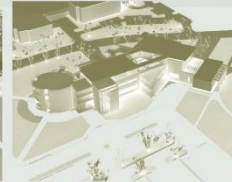
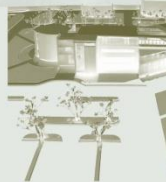


THIRD FLOOR PLAN

SECTION A A'

SECTION SHOWING SURGICAL ONCOLOGY,
INFUSION AND MOB SPACE STACKING

5' 15' 30'



SECTION

