

الجامعة الوطنية الخاصة
كلية هندسة العمارة والتخطيط العمراني

أسس تصميم قسم الطوارئ في المشافي

تقديم الطالبة: وداد محمد عزام عطار
اشراف د. م: ناديا عبد الساتر قندقجي

الملخص:

تتناول هذه الحلقة البحثية أسس تصميم قسم الطوارئ من حيث الموقع والوظائف والتوزيع الداخلي والمتطلبات المساحية، وأسس التحكم بالعدوى وسير العمل، وقد تبين أن التصميم الناجح يتطلب دمج عدة عوامل تشمل التخطيط الوظيفي، الهندسة المعمارية، معايير السلامة، واحتياجات الكادر الطبي. كما تم استعراض التوصيات العالمية والمحلية التي توجه الممارسين في هذا المجال.

مقدمة:

تعد المشافي أحد أهم المكونات الأساسية في المنظومة الصحية إذ تقدم خدمات الرعاية والتشخيص والعلاج لمختلف فئات المرضى، وتعد عملية تصميمها من العمليات المعقدة التي تتطلب توازناً بين الوظائف الطبية والاحتياجات البشرية والمعايير الإنشائية والوظيفية، ويحتل قسم الطوارئ موقعاً حيوياً في هذه المنظومة كونه نقطة الدخول الأولى للعديد من المرضى، الأمر الذي يتطلب إعطائه اهتماماً خاصاً في التصميم والتوزيع المكاني.

تستعرض هذه الحلقة البحثية الأسس التصميمية للمشافي بشكل عام، وتسلط الضوء على المتطلبات التصميمية لقسم الطوارئ بشكل خاص.

أولاً: أسس تصميم المشافي بشكل عام:

تخضع عملية تصميم المشافي إلى معايير متعددة تشمل الجوانب الإنشائية والوظيفية والبيئية والتقنية ومن أبرز الأسس المعتمدة في تصميم المشافي ما يلي:

١. الموقع وسهولة الوصول: يجب أن يكون موقع المشفى مناسباً من حيث القرب من الطرق الرئيسية وسهولة الوصول لوسائل النقل العامة.
٢. الفصل الوظيفي للمسارات: ضرورة الفصل بين مسارات المرضى والزوار والعاملين والخدمات الطبية لتقليل التداخل والتلوث.
٣. المرونة القابلة للتوسع: إمكانية تعديل أو توسيع الأقسام لتلبية تغيرات الطلب في المستقبل.
٤. التهوية والإضاءة: الاعتماد على الإضاءة والتهوية الطبيعية ما أمكن وتوفير أنظمة تكييف وفلتر متقدمة.
٥. السلامة ومكافحة العدوى: اعتماد مواد بناء سهلة التنظيف ومقاومة للبكتيريا وأنظمة انذار مبكر ومخارج طوارئ واضحة.

ثانياً: أقسام المشفى الرئيسية:

١. قسم الاسعاف (الطوارئ)
٢. العيادات الخارجية
٣. قسم العمليات الجراحية
٤. العناية المركزة
٥. الأشعة والتصوير الطبي
٦. المختبرات
٧. الصيدلية
٨. قسم التوليد والنسائية
٩. التعقيم المركزي

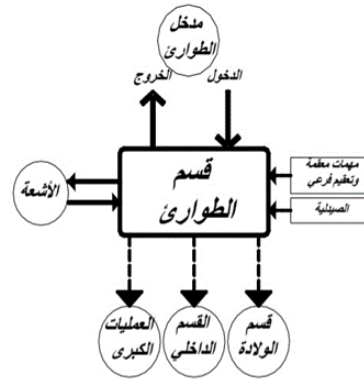
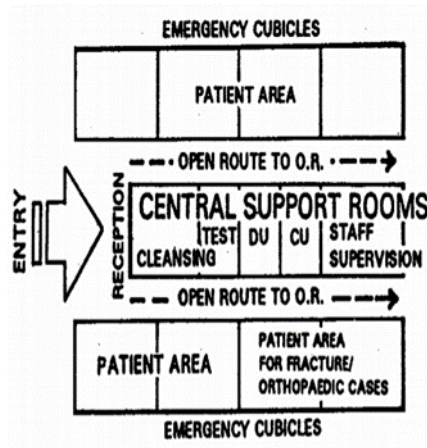
ثالثاً: معايير تصميم قسم الطوارئ:

(١) الأهمية الوظيفية لقسم الطوارئ:

- استقبال الحالات الحرجة والفجائية.
- تقديم العلاج السريع للحالات التي لا تحتل الانتظار.
- التنسيق مع أقسام العمليات والعناية المركزة.

(٢) الموقع المناسب لقسم الطوارئ:

- أن يتم الدخول إليه بشكل مباشر من الباب الخارجي للطوارئ.
- أن يكون قريباً من قسم التصوير والأشعة.
- أن يكون قريباً من الصيدلية والتعقيم المركزي والمعامل.
- يمكن الوصول بسهولة منه إلى كل من العمليات الكبرى والولادة والقسم الداخلي. (وصول مباشر باستخدام المصاعد). الشكل (١)



خطوط الحركة الداخلية لقسم الطوارئ

العلاقات الوظيفية لقسم الطوارئ

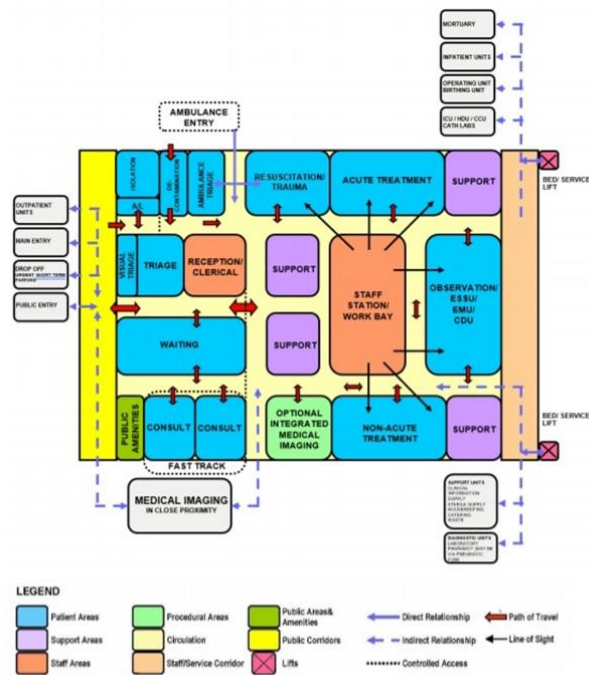
الشكل (١) قسم الطوارئ- المصدر: المرجع [٥]

(٣) عناصر قسم الطوارئ:

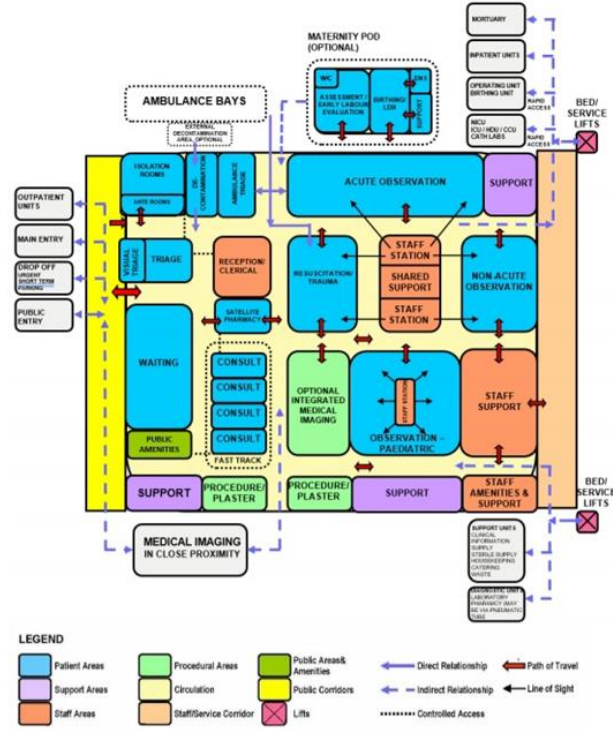
- منطقة استقبال وتسجيل

- غرف الفحص والعلاج السريع (يختلف عددها حسب سعة المشفى)
- غرف عمليات الطوارئ
- غرف الإنعاش: لحالات توقف القلب او التنفس
- غرف العزل: للحالات المعدية
- غرفة انتظار المرضى والمرافقين
- غرفة للأطباء والممرضات
- غرفة أمن

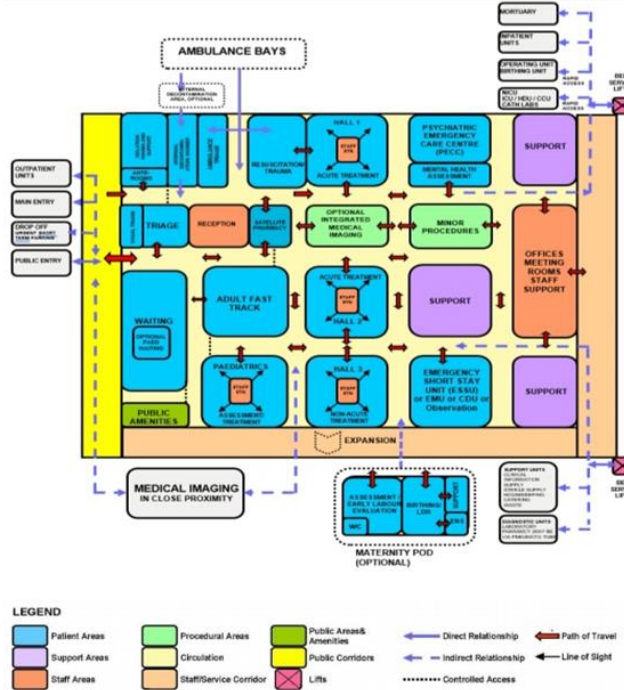
يوضح الشكل (٢) العلاقات التحليلية المباشرة وغير المباشرة لعناصر قسم الطوارئ حسب عدد أماكن العلاج.



مخطط تحليلي لقسم الطوارئ يوضح العلاقات المباشرة وغير المباشرة بين الأقسام (من ١٠١٥ أماكن علاج)



مخطط تحليلي لقسم الطوارئ وتوضيح العلاقات المباشرة وغير المباشرة بين الأقسام (١١ ل ٣٠ أماكن علاج)



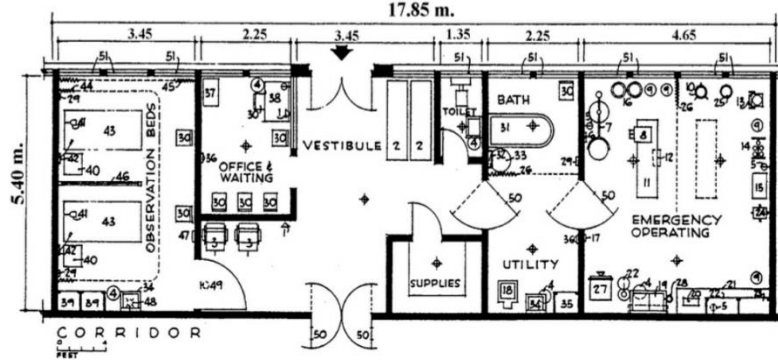
مخطط تحليلي لقسم الطوارئ وتوضيح العلاقات المباشرة وغير المباشرة بين الأقسام (٣١ ل ١٠٠ أماكن العلاج)

الشكل (٢) العلاقات التحليلية المباشرة وغير المباشرة لعناصر قسم الطوارئ حسب عدد أماكن العلاج.

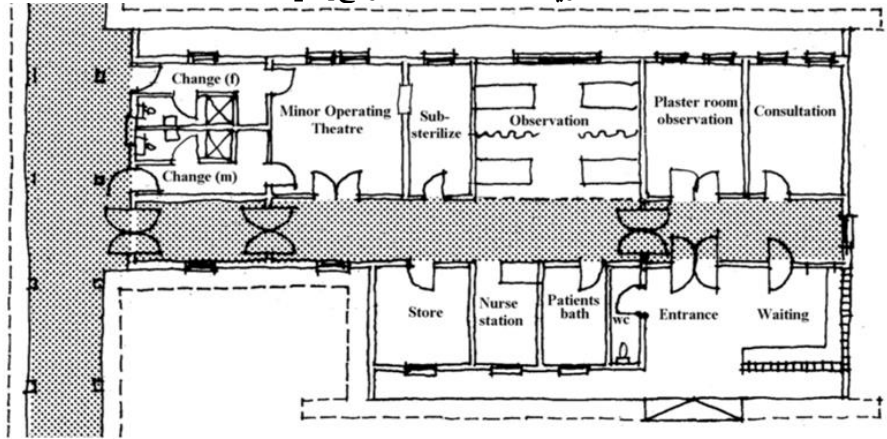
- المصدر: المرجع [١]

(٤) المساحات النموذجية: توصي المعايير العالمية بالمساحات النموذجية التالية وهي تختلف حسب سعة المشفى (عدد الأسرة)، كما يوضح الشكل (٣)

- منطقة الاستقبال: ٢٥-٤٠ متر مربع
- غرفة الفحص: ١٢-١٠ متر مربع
- غرفة عزل: لا تقل عن ١٥ متر مربع
- غرفة إنعاش: ٣٠-٢٠ متر مربع
- وحدة المراقبة (٤-٦ أسرة): ١٢٠-٨٠ متر مربع



مسقط لقسم الطوارئ في مستشفى ١٠٠ سرير طبقاً لتوصيات هيئة الخدمات الصحية بالولايات المتحدة الأمريكية- المصدر: المرجع [٥]



مسقط لقسم الطوارئ في مشفى ٢٠٠ سرير طبقاً لتوصيات هوبكنسون وكوسترمانز المصدر: المرجع [٥]

الشكل (٣) مساقط اقسام الطوارئ حسب سعة المشفى -المصدر: المرجع [٥]

(٥) الاعتبارات التصميمية العامة:

- المرونة: القدرة على توسيع المساحات عند الكوارث.
- الفصل الوظيفي: عزل مسارات المرضى، الخدمات، والامداد الطبي لتقليل التداخل.
- الإضاءة والتهوية: الاعتماد على تهوية واضاءة طبيعية ما أمكن، مع دعم آلي.
- التجهيزات الطبية: كل غرفة يجب أن تجهز بمصادر الكهرباء وأكسجين وغازات طبية.

- التحكم بالعدوى: استخدام مواد مضادة للبكتيريا وأنظمة تنقية هواء متقدمة.

التوصيات : من خلال استعراض الأسس التصميمية لقسم الطوارئ الموصى بها عالمياً تم استخلاص التوصيات التالية:

١. اعتماد معايير تصميمية مرنة تستوعب تغير حجم الطلب في أوقات الأزمات.
٢. ضمان التكامل المكاني بين قسم الطوارئ والأقسام الحرجة الأخرى.
٣. إشراك الكادر الطبي والإداري في مراحل التخطيط.
٤. مراجعة التصميم بانتظام لتحديثه حسب المتغيرات الوبائية والتقنية.
٥. استخدام تقنيات ذكية لتتبع المرضى وتنسيق العلاج داخل القسم.

المراجع :

١. وزارة الصحة السعودية – دليل تصميم المستشفيات.
٢. محاضرات تخطيط وتنسيق المستشفيات ل د.م هشام حسن علي جامعة أسيوط
٣. مجلة العمارة الطبية -العدد الخاص بتصميم أقسام الطوارئ ٢٠٢٠
- ٤- Architecture Data. Neufert, E. Great Britain: Granada Publishing
- ٥- Limited..WHO-world health organization -hospital design manua
- ٦- www.healthfacilityguidelines.com