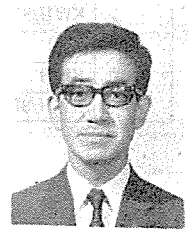


建築計劃 노트 (1)

綜合病院의 救急部



金光文

(漢陽工大 建築工學科 教授·工博)

- 1) 概說
- 2) 救急患者의 処置와 動線
- 3) 救急部의 位置
- 4) 他部間과의 關係
- 5) 救急部의 規模
- 6) 結論

1. 概說

病院의 救急部는 事故로 인한 患者와 病院治療를 要하는 突發的인 疾病으로 인한 患者를 接受하고 이를 治療하는 部分이며, 入院前의 重患者에 對한 신속하고도 適切한 回生配置를 行하는 部分이다.

歐美의 境遇에 救急部는 綜合病院의 基本的인 一部分이며 病院의 縮小物(Miniture of Hospital)로서 病院의 規模에 關係없이 設置하고 있다. 英國에서는 外來部의 診療는 約束時間診療임으로 約束이 없는 患者가 診療를 必要로 할 境遇 救急部에 包含시켜 診療하고 있으며 이를 Casualty라고 稱한다. 이것은 救急部의 範圍를 擴大한 醫療施設이라 할 수 있다.

日本에서는 外來部가 一般的으로 잘 發達되었기 때문에 急患처치도 外來診療部에서 大體로 맡고 있다. 그러나 休診日, 또는 夜間等의 診療時間外의 患者接受에 對해서 設計計劃이 되어있지 않기 때문에 閉院後 困難을 겪어왔다. 病院의 立地條件에 따라 救急 Case가 많아지며 一般診療作業과 混亂을 겪지 않도록 하기 爲해 獨立된 入口과 救急 処置室을 갖는 救急部를 두고있다.

우리나라의 境遇는 日本의 境遇와 비슷하나 日本과 같은 救急指定病院의 制度는 없으며 醫療上 綜合病院과 病院에서는 救急室을 두도록 되어 있다.

그리고 諸外國에서는 一般開業醫들이 開業時間을 徹底히 지키고 있으나 우리나라에서는 一般的으로 그 限界가 一定치 않으며 綜合病院 또는 病院의 診療時間이 지난 後에도 상당히 오래 開業을 하고 있는 것이 普通이다. 따라서 患者는 一次的으로 가까운 一般開業醫를 찾게되는 境遇가 많다. 그러므로 우리 나라에서는 諸外國의 境遇와 같이 閉院以後의 一般輕患者나 또는 外來部에서 処置할 수 있는 患者는 救急部를 利用하지 않는 것이 普通인 것 같다. 여기에서는 우리나라 病院의 救急部의 特殊性을 밝히고 今後 病院救急部設置計劃에 도움이 될 수 있는 資料를 提供하고자 서울市內의 3個의 綜合病院의 救急部를 調査, 검토, 요약한 것을 紹介한 것이다.

2) 救急部 患者의 処置와 動線

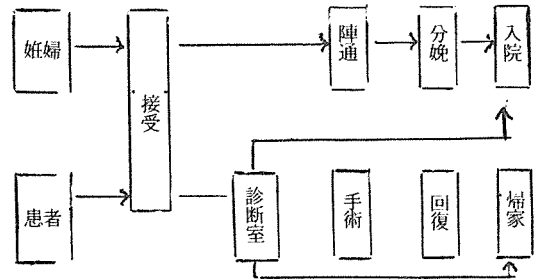
救急患者가 救急部에 到着했을 때 어떠한 經路와 方法으로 処置되고 있는가? 또 処置後 이들의 動線은 어떠한가를 안다는 것은 이 部分의 效率의인 設計에 많은 도움이 될 것이다.

救急患者의 処置는 病院에 따라 規模와 制度가 多少 다르며 또 患者가 外科系(出血性)이나 非外科系(非出血性)이냐에 따라 다르지만 一般的인 例를 들어 簡單히 考察해 보기로 하자.

우선 患者가 救急部에까지 오는 形態는 公共交通施設을 利用한後 道歩로 오거나 一般車輛에 依하여 오는 境遇 또 警察의 순찰차에 依하거나 또는 救急車를 利用하게 될 것이다. 이 中에서 大部分을 차지하는 것은 一般車輛에 依하여 오는 境遇이다. 그리고 이 車輛은 救急部의 入口까지 直接 Approach를 할 수 있어야 한다. 그러나 어느 境遇든지간에 우선 患者는 到着하자마자 먼저 接受室(準備室 또는 Clean-up room이라고 부름) 이나 処置室로 옮겨진다. (Ambulance로 옮겨지는 境遇 Porter에 依해 Stretcher로 運搬되는 境遇가 一般的이다) 이곳에서 옷을 벗기고 當直醫師(우리 나라에서는 普通 Intern인 境遇가 大部分이며 外國에서는 Resident이다)가 初診을 한다. 이때 保護者는 밖에서 기다려야 하는 것이 原則이지만 急患者는 自身이 病勢에 對한 診斷上 必要한 진술을 할 수 없는 境遇가 大部分이므로 1~2名의 保護者를 診療에 支장이 없는 限度內에서 立會시키고 있다. 甚한 出血等 時刻을 다투는 救急患者의 境遇는 優先的인 應急措置(First aid treatment)가 先行된 後 初診에 들어간다. 이렇게 初診이 끝난後 當直醫師는 무슨科에 屬하는지 決定하여 該當科의 專問醫나 resident에 依하여 患者를 担当케 한다. 다음 비로소 担当醫師가 患者를 떠맡게 된다. 이때 患者는 適切한 應急措置가 取해지며 必要에 따라서

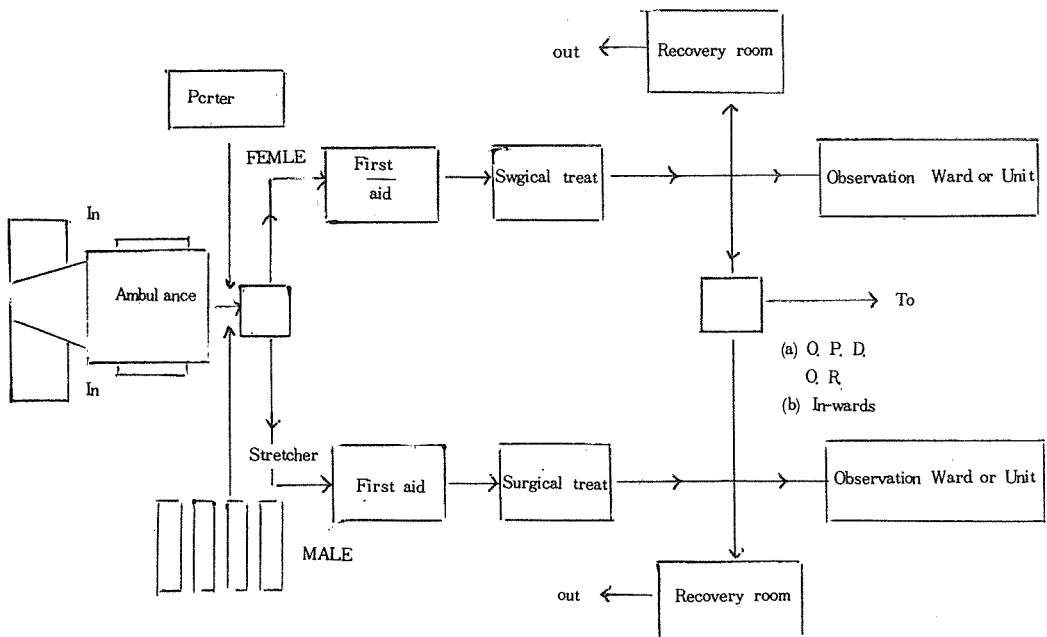
씻겨지거나 붕대를 감게 되거나 輸血을 하거나 苦痛을 멎게하기 爲해 鎮定시키거나 小手術이나 副木을 대거나 大手術準備가 行해지거나 또는 X-ray로 診斷을 받게된다. 그리하여 診斷結果에 따라 어떠한 措置가 必要한가를 決定한 後에는 病棟에 入院되거나 觀察室에 入院되거나 아니면 即時 処置만을 받은 다음 歸家된다. 이때 救急部內에서의 觀察은 2~3時間이 普通이지만 間或은 徹夜를 할 때도 있게된다.

産科系 即 妊婦의 境遇는 救急部를 通하여 바로 分娩部로 옮겨지는 것이 보통이다.



◎ 救急患者의 動線(The Movement of Emergency Patient)

또 參考로 英國의 救急部에서의 救急患者의 動線圖를 紹介하면 다음과 같다.



◎ Circulation Diagram for Patients Arriving by Ambulance

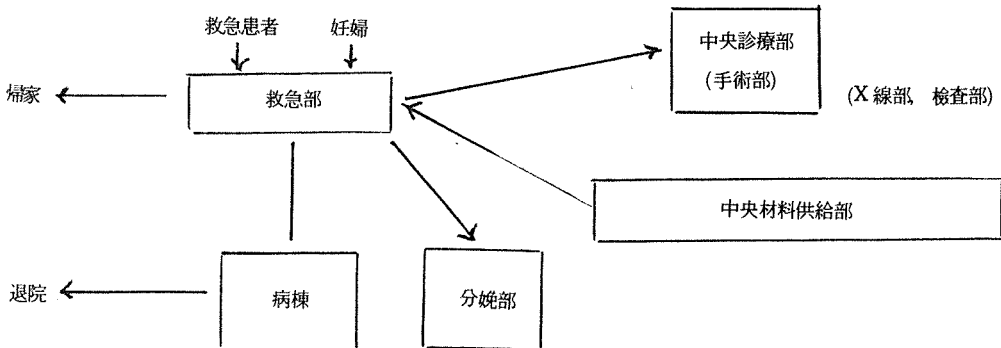
3) 救急部の 位置

그러면 救急部는 어떠한 位置에 있는것이 理想的이라고 할 수 있을까?

- 1) 病院內에서의 位置는 모든 領域에 属해 있는 重傷患者를 取扱할 수 있기에 充分한 Service를 提供받을 수 있는 곳.
- 2) 公共交通施設을 利用하는 患者의 道步距離가 멀지 않도록 할 것.
- 3) 自動車를 利用하는 患者를 爲해서 入口까지 車가 들어 올수 있는 位置로 할 것.
- 4) 救急車의 Parking과 Turning이 될 수 있는 位

置이어야 할 것.

- 5) 救急車와 救急部사이의 患者의 運搬은 救急車의 門에서 救急部の 入口로 直接通하여 질 수 있도록 할 것.
- 6) 救急車의 來往이 外來患者나 入院患者의 視線으로 부터 遮斷될 수 있는 位置일 것.
- 7) 夜間에 눈에 띄이는 곳에 位置할 것.
(夜間에는 救急標示燈을 달 것)
- 8) 救急部는 地表面(G. L)에서 計劃되는 것이 좋지만 그렇지 못할 경우에는 可能한 限 傾斜路를 두어 歩行者나 自家用 및 救急車가 入口에 까지 쉽게 到達될 수 있도록 하여야 한다.



◎ 救急部와 他部間과의 關係圖(Relationships with other department)

4) 他部間과의 關係

1) 病棟과의 關係

A) 産科病棟

産科分娩은 모두 救急 Case이므로 病棟 그 自体가 恒常 救急에 待機하고 있기 때문에 病棟에 入院할 때에 別로 混亂은 없다.

B) 一般病棟

一般病棟의 境遇 救急入院은 患者가 일어나 있는 晝間에는 그다지 問題가 없으나 夜間에서 早期에 걸쳐 病棟消燈後의 睡眠, 安靜中의 搔亂이 第一問題가 된다. 또 滿床인 境遇에 入院해야 할 救急患者에 대한 問題도 無視할 수 없다. 따라서 이러한 問題들을 解決하기 위한 方案으로 歐美에서는 救急病棟(Emergency ward)을 두고 있다.

그리고 産科 다음으로 入院患者가 많은것은 外科系이므로 外科病棟은 恒常 1~2床의 救急을 爲한 病床을 考慮하여야 할 것이다.

C) 救急病棟

위에서 言及한 바와 같이 歐美에서는 Emergency ward라 하여 入院予定이 없는 病床을 設置하여 救

急入院에 對備하고 있다. 이것의 長點은 아래와 같다.

- ① 夜間の 救急入院으로 인한 病棟의 搔亂을 避하기 위하여 24時間 언제나 入院시킬 수 있다.
- ② 救急觀察을 위해 徹夜로 ①②의 長點中 ①보다 ②의 長點이 相當이 重要하다 하겠다. 即 確診을 얻을 수 없는 患者 病歷을 알 수 없는 行旅病患者 발작에서 回復하는 患者, 安全하게 帰家시킬 수 없는 酒精中毒者에게 相當히 有用하다.

여기서의 問題點은 晝間 回復室(Recovery Ward)과 이 病棟을 兼用함으로써 經濟性을 얻을 수 있으나 하는 問題이다.

또한 救急病棟은 다른 一般病棟과는 多少 다르게 組織되어야 한다. 即 點有率이 比較的 낮도록 해야 한다. 이것은 언제든지 入院을 要하는 모든 患者가 適時에 지체없이 入院될 수 있도록 病床을 準備해 두어야 하기 때문이다. 이 病棟의 男子用과 女子用의 比率는 2:1이며 이 숫자는 대체로 流動的인 것이다. 우리 나라에서도 앞으로 이러한

病棟制度를 받아 들이는 것이 좋다고 생각된다.

2) 外來診療部와의 關係

救急部를 外來診療部와 密接한 關係를 갖도록 設計하는 것은 여러가지의 利點이 있다.

3) 中央診療部와의 關係

救急部는 X線部나 檢査, 手術部와는 가장 짧은 動線으로 連絡할 수 있는 位置가 좋다. 그러나 이들 間의 部門의인 連關性은 救急部の 規模에 따라 크게 變한다.

4) 救急部の 規模

救急部の 規模는 病院의 規模와는 別로 關係가 없고 단지 地域의인 條件과 社會的인 背景에 따라 그 規模가 決定되어야 한다. 따라서 이 部分의 크기는 地域의인 特性을 考慮하여 計劃하고 또 処置室及 附帶空間의 數와 各面積을 決定하고 다시 總面積을 算定하는 것이 좋다.

또한 救急患者의 數는 變化가 아주 甚하여 한 번에 2~3名의 患者가 發生하는가 하면 Bus 事故 등의 交通事故나 大火같은 것이 發生했을 境遇에는 同時에 많은 重復患者가 밀리게 된다.

이러한 境遇 醫療陣과 接受室에 처한 막대한 需要가 要求된다. 醫療陣에 처해서는 病院의 다른科에 勤務中인 여러 醫師로 補充이 될 수 있지만 接受面積은 늘릴 수가 없는 것이기 때문에 救急部를 計劃할 때 그러한 點을 考慮하여야 한다. 即 接受室이나 処置室을 여러個의 個室로 나누는 것 보다는 하나의 넓은 방으로 計劃함으로써 有事時에 處備하는 것이 좋겠다. 그러나 이 境遇 附帶施設을 할 수 있는 有効面積이 줄어들는 것이 欠點의 하나이다.

서울 市街地의 綜合病院으로서 500Bed程度 規模하면 救急部の 規模는 다음과 같이 構成하는 것이 좋다고 생각한다.

- ① 1日平均 救急患者의 數는 20名程度로 予想할 수 있을 것이다. (産科除外)
- ② 24時間 醫療陣이 患者를 接受할 것.
- ③ 出入口는 救急車가 쉽게 接近할 수 있도록 할 것이며 同時에 2~3台의 救急車가 停車할 수 있는 空間을 들 것.
- ④ 入口에서 直接 接受할 수 있도록 할 것.
- ⑤ 入口 HALL에 接하여 20m² 정도의 診療處 置室을 들 것. 이곳은 同時에 2人以上의 患者를 들 볼 수 있는 施設을 갖출 것. 突發的인 事故의 경우 隣接室들도 應急處置室로 使用되어야 할 것.

⑥ 20人 정도를 收容할 수 있는 待合室을 準備할 것. 또 入口와 診療處置室과는 部分的 乃至는 全體的으로 칸막이가 되어 있을 것.

⑦ 診療處置室에 隣接하여 15m² 정도의 小手術室과 檢査를 할 수 있는 2個의 檢査室을 들 것.

⑧ 非外科系 患者用 診療室을 들 것.

⑨ 看護作業室이 이들과 隣接해 있을 것.

⑩ 設備와 供給品을 爲한 倉庫를 들 것.

⑪ 入口를 볼 수 있는 小事務室을 들 것.

⑫ 2個室(4人用 2個)의 8個의 觀察病床을 들 것. 酸素와 吸引 그리고 一般 通信機関을 들 것.

⑬ 最小의 看護員室을 들 것. 小規模의 Counter lab가 看護員室에 隣接할 것.

⑭ 看護作業室은 觀察病床을 爲한 Utility room 으로 쓸 수 있도록 할 것

⑮ 바닥은 물로 씻을 수 있도록 할 것 등등으로 생각할 수 있다.

6. 結論

1) 診療圈에 처한 調査에서 다음과 같은 結論을 얻었다.

① 救急患者의 來院은 地域의인 遠近보다는 交通의 便 不便에 많은 影響을 받는다. 따라서 短時間內에 到着할 수 있는 病院을 찾는 것을 原則으로 한다.

② 都心地域의 病院救急部の 救急患者 來院分布는 方向性이 없다.

③ 번두리 地域의 病院救急部の 救急患者 來院分布는 甚한 方向性을 가지고 있다.

④ 有効 救急診療圈은 3km 以內이며 最大 診療圈은 6km 잡는 것이 妥當하다.

⑤ 救急醫療施設을 配置할 때는 3km 程度에서 그 診療圈이 마주치도록 하는 것이 理想的이다.

2) 患者에 처한 分析

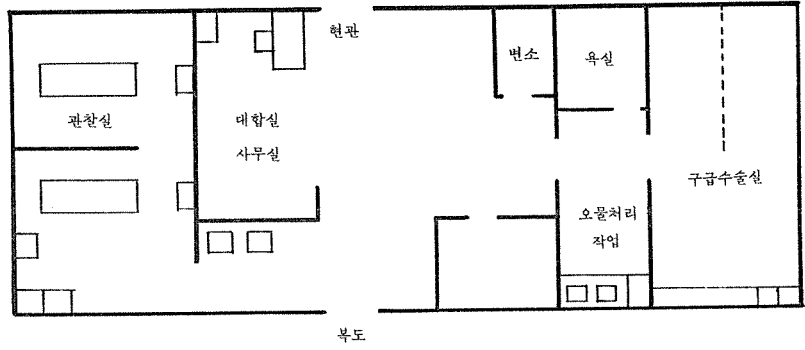
① 外因性 損傷患者는 全体 救急患者의 1/3을 차지한다.

② 內科系와 外科系의 比는 비슷하여 (40:35) 內科系가 一般的으로 약간 優勢하다.

③ 歐美의 경우 外科系가 爲主이지만 우리나라의 경우 內科 外科 같은 比重으로 다루어 주는 것이 좋으며 可能하면 兩者를 分割하여 診療하는 것이 더욱 좋다.

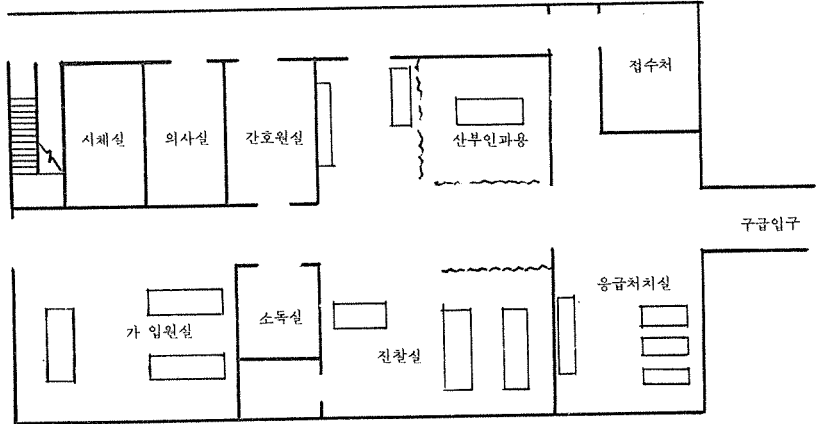
④ 交通事故患者는 都心地 (全救急患者의 10%)

USPHS의 구급부 평면도

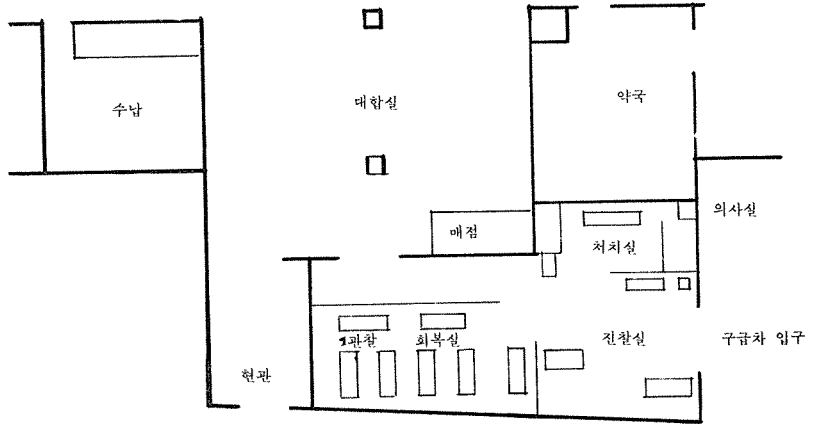


부도

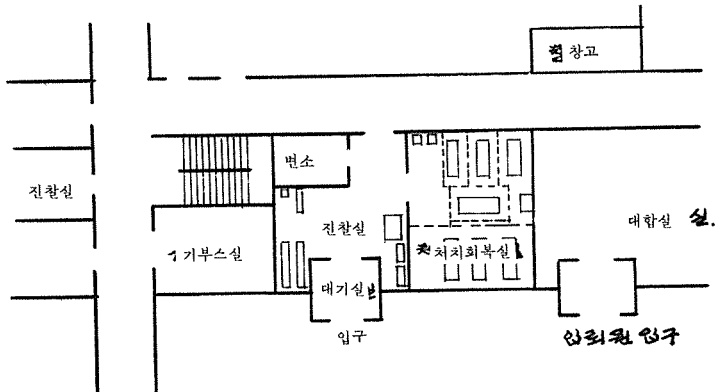
메디칼 센터 구급실



성모병원 구급부



세브란스병원 구급부



의 病院이 變두리地域(5%)의 病院보다 약 2 倍 가량 많다.

⑤ 季節的으로 볼 때 交通事故는 가을철에 많고, 藥物中毒은 봄철에 많으며, 一酸化炭素의 中毒은 초겨울에 많다.

⑥ 藥物中毒等 自殺企圖은 全体의 8~15%를 차지 한다.

7 救急患者는 看護員 勤務体制로 볼 때 一般的으로 準夜組(Evening 오후 3~11시) 때가 가장 많다.

⑧ 時間的으로 볼 때 救急患者가 가장 많이오는 時間은

㉠ 오후 2 時~5 時

㉡ 오후 8 時~11 時이다.

⑨ 하루중 患者가 가장 많이 오는 3 時間(3 hour Peak Period) 동안의 救急患者의 來院은 1 日 平均 救急患者의 20%이지만 10%의 餘裕를 加算하여 30%로 보는 것이 좋다.

救急部の 規模는 1 日 平均 患者中 30%에 해당하는 數의 患者를 3 時間 동안에 集的으로 治療할 수 있도록 하여야 한다.

⑩ 救急部の 患者의 滞在時間은 1~3 時間이 가장 많다. (全体의 約 1/3).

⑪ 救急部の 男女別 比率은 비슷하나 女子則이 약간 優勢(47:53)하다.

실제로 産科를 除外하면 男子가 더 많을 것이다.

⑫ 平日과 公休日의 患者의 比率은 一定치 않지만 公休日이나 週末에 平日보다 30%가량 더 많다고 보는 것이 좋다.

⑬ 救急患者數의 變動은 都心地에서는 고른 分布이며, 變두리 地域일수록 그 增加勢는 심해진다. (이것은 都市의 膨脹으로 인한 人口의 增加가 主要因이라할 수 있다).

⑭ 따라서 救急施設을 分散 내지는 擴張이 必要하다.

⑮ 救急患者中 入院患者는 全体 救急患者의 約 30% 程度이다. 이것은 産科를 除外할 경우 약간 낮아질 것이다. 日本의 경우는 20%가 入院率이다.

⑯ 救急部에서 I. C. U. (Intensive Care Unit)에 入院되는 患者는 全救急患者의 2%를 차지 한다.

⑰ 応急処置後 入院되지 못하는 患者는

㉠ 經患이기 때문에

㉡ 經濟的인 理由에서

㉢ 傳染病等の 特殊疾患이기 때문에

㉣ 可望이 없어서

㉤ 病床이 모자라서 等の 理由를 찾을 수 있다.

⑱ 病床의 不足으로 因해 入院을 要하는 患者가 他 病院으로 依頼되는 것을 避하기 위해 救急病棟을 設置하는 것이 좋다.

⑲ 救急患者 1 人당 保護者數는 平均 3~4 名으로 보는 것이 좋다.

따라서 救急待合室은 最小限 1 日 平均 救急患者數의 30%×3의 人員數를 收容할 수 있는 空間이 必要하다.

3) 其他

① 救急醫療陣의 構成은 3 小时 Peak Period의 患者數 15 名 以下인 경우 2 名 醫師와 4 名의 看護員으로 構成되는 것이 좋다.

② 救急部에서의 醫師와 看護員의 比는 1:2 程度가 좋다.

③ 患者의 來院이 적은 小規模 病院에서는 醫療陣의 配置를 full-time 으로 하는 것은 不經濟的이다.

④ 救急部까지의 交通手段은 絶對多數가 一般車輛(TAXI)에 의해 오며 夜間에는 警察巡察車를 利用하고 救急車를 利用하는 境遇는 드물다.

⑤ 救急部の 規模는 病院의 規模와는 別로 關係가 없이 地域的 條件, 社會的 背景 等に 따라 變한다.

⑥ 救急患者가 적을 때는 外來部와 兼用하는 것이 좋으며 救急患者가 많을 경우 獨立된 部分일 것.

㉠ 救急部內에 手術室을 꼭 두어야 할 必要는 없다. 即 救急患者가 적은 곳에 手術室을 둔다는 것은 不經濟的이다. 그러나 大規模(1 日 平均 救急患者數 20 名 以上인 경우에서는) 小手術室을 두는 것이 좋다.