

今後の手術室設備と機能に求めること

堀田 哲夫 新潟大学医歯学総合病院手術部 助教授

はじめに

医師、ナースは高度の専門職でありながら手術室の構造、機能についてはほとんど知識がなく、現行の手術室が標準と考えて疑問を持つことがありません。すなわち本当の意味でのユーザーの意見や希望が手術室の設備と機能に反映されていない可能性があります。大幅な規制緩和が推進されている今、手術室に対する新たな発想、コペルニクスの転回が求められています。

講演の内容

我々は必要悪として受け入れてはいるものの手術室に不便さや不自由さを感じています。近代的手術室でも導線の長さや交差、重量物や患者の移動、移送といった重労働、床のホース、ケーブルの散乱など放置されている問題があります。また供給や回収が自動化されないことや内視鏡手術の増加により多種類の光学機器が氾濫し収納スペースを占領していることも問題です。

例えば導線の短縮と交差の解消としてユニット式手術室を考えています。これは間に手術器械展開用清潔小部屋をはさんで 2 手術室を 1 ユニットとして両サイドに供給と回収廊下を設ける独自の方式です。また床のスパゲッティ状態の解消にホースやケーブル類の完全なシーリングアーム化とモニターのタッチパネル化および器械装置の操作用にワイアレスフットスイッチの採用が有効と考えます。照明の切り替えやモニター画面の選択などは音声入力とし、手術中でもタッチパネルで病棟業務などのオーダーリングが可能となり、術者が外部と電話交信可能となれば便利です。顕微鏡や C-アームなどの重量物は自走式台車に固定しセンサーで必要な部屋に供給できればナースの負担が軽減します。内視鏡は光源やパワーユニットを種類別にラックで懸架し、ラックごと交換できれば効率が上がります。ラックユニットは自走式またはロボットによる交換方式となればさらに職員の負担軽減となります。手術室の清掃、患者の移し変えと移送、器械の供給と回収は人型ロボットが担当。術者は立体可動式操縦席で手術。空間的把握が困難な手術では CT、MRI を設置した手術室でナビゲーション手術が常時簡単に施行できるようになれば有用です。患者認証システムは指紋や虹彩も用いて簡便かつ確実にし、体内遺残物防止には特殊なマーキングにより医療材料などのスキャンができるようになれば安全性が向上します。全体を統括する責任麻酔指導医のためにアラーム付き生体監視システムが整備されれば麻酔事故が減少し、注射や処置の実施入力が音声入力となれば麻酔表の記載が不要となり、麻酔医が麻酔に集中できるようになります。

以上手術室の設備と機能に関する問題点と今後の展望を提示する予定です。