

さわやか通信



～医療機器の中央管理～

医療機器管理部における中央管理の利点について

近年、医療機器に対して、1) 医療従事者に対する安全使用のための研修、2) 保守点検計画の策定と実施、3) 安全使用のための情報の収集と方策、3) 安全管理責任者の設置が法（医療法第6条の10及び規則第1条）に規定されるに至った。

医療機器管理部はこれに従い医療機器の中央管理を担っている。該当機器の定期・日常の点検、修理、代替機の確保などは勿論、不足機器の充足計画、老朽化評価と買い換え購入計画の策定を行う。**利点は点検が定期的、予防的(preventive)に行われ、安全性と信頼性が増す事や故障時(on failure)においては速やかで確実な復帰が保障されること、機器の稼働率の向上などが挙げられる。**点検の充実による安全性と信頼性の増加の理由は説明するまでもないが、稼働率の向上に関して、少し補足する。

人工呼吸器を例として、病棟における患者1名あたりの呼吸器必要確率を P_i とすると、病棟の患者総数(N_{Pi})に必要な台数は $N_{Pi} \cdot P_i$ であり、病棟が持つ総数 N_i に対

する比($N_{Pi} \cdot P_i / N_i$)が稼働率となる。稼働率が1以下の場合には余裕がある($(1 - \text{稼働率}) \cdot \text{機器総数台}$)の事になる。病院全体(病棟数 n)では平均値として $\sum (N_{Pi} \cdot P_i / N_i) / n$ となる。全体の稼働率をどの程度にするかは、高額な呼吸器故に重要である。

その基本戦略は簡単である。稼働率の高い部署に低い部署の余裕機器を回すだけであるが、稼働率は固定されたものではなく、種々の要因(共変:covariate)に影響されることも考慮にいれる。**身近な要因は季節変動で、夏休みや年末に増加することは経験済みである。**この場合は、呼吸器必要確率は月に依存する(対数正規分布: $P_i = \alpha + \beta \cdot \exp(\theta t)$: t は月、 β は月当たりの変動)とし、その変動を調査・加味して各月、各部署とも不足を出さない最低数の呼吸器を持つこと(線形計画)が戦略となる。これらは呼吸器に限らずすべての医療機器に共通することであるが、中央管理の利点は安全性、信頼性のみならず、必要機器コストの削減にもあるわけである。

(医療機器管理委員会 委員長 峯田 周幸)



『新しい放射線治療が始まります』

「ゼバリン」、「メタストロン」という2種類の新しい放射性医薬品が、相次いで認可されました。**当院でもその治療が秋ごろから始まります。**

「ゼバリン」は悪性リンパ腫に用いる「リツキサン」に放射性物質の ^{90}Y (イットリウム)という元素がくっついた**ようなもの**です。静注すると、CD20というリンパ球の抗原に特異的に結合し、その周囲に放射線を浴びせます。放射線の射程距離は約5mmと短いので病変部だけに放射線を集中することができます。CD20がない部位には放射線は当たりません。**低悪性度リンパ腫が適応**です。

「メタストロン」は ^{89}Sr (ストロンチウム)の放射性医薬品で、**骨転移**に使います。ストロンチウムは体内でカルシウムと同じ分布を示すため骨シンチで黒くなっているところ(=骨転移巣)に集積し、その周辺だけに放射線を浴びせます。転移が多数あってもそれぞれに集積すれば、効果が期待できます。

従来はこの分野の治療というと西1階病棟の通称「ヨード部屋」で使う ^{131}I (ヨード)でした。甲状腺癌に用いる薬です。 ^{131}I は投与すると体から放射線が出るので、「ヨード部屋!」で監禁する必要がありましたが、**今回の薬剤は体外に放射線がほとんど出ないので外来での投与が可能です。**

これらの治療は放射線を腫瘍部だけに当てるのが可能です。放射線は「効果も(副作用も)当たった所だけ」で、放射線を病巣のみに投与することは放射線治療の究極形です。**「ゼバリン」「メタストロン」によって核医学・放射線治療の分野はさらなる発展が期待されています。**

「メタストロン」はすでに聖隷三方原病院で何例か行われていますが、悪性リンパ腫に対する「ゼバリン」は県西部地区では当院のみの治療になりそうです。「ヨード部屋」も静岡県内では浜松医大だけです。がん拠点病院としての重責を感じます。(放射線科 小杉 崇)



トヨタの「職場革命」から学ぶべきこと

先日、私は日本医療機能評価機構の病院審査に向けての説明会の中で、最初のスライドに「**目先の数字を優先する成果主義**」より、**トヨタの小集団化を見習い継続的にKAIZENすることで「数字は後からついてくる」というプレゼンをした。**この4月に運営・経営改善担当の副病院長にさせていただいたが、臨床を離れ管理者サイドから現場をみると、その思いはますます強くなるばかりである。

私自身、就任して以来、やれ「稼働率が低いのでもう少し退院時期を調整してください」とか、DPC分析ソフトを使って「こうすると出来高との差が開いて利益が上がりますよ」と言った調子で、上から見たお願いばかりしてきたようで反省している。むしろ、当院において**今一番の問題は、上層部と一部の診療科または部署等とのコミュニケーション不足から病院全体としてのチーム力が十分発揮できていないことにある。**

世界の代表的企業であるトヨタが伝統的な「ピラミッ

ド型組織」をぶち壊したのは1989年のことである。その後、意思決定を迅速化させる「フラット型組織」を採用したわけだが、その結果、社員は自分の仕事ばかり追うようになり、教え、教えられるというコミュニケーション関係が希薄化したことを危惧して2007年7月に「小集団化」を導入した。この変換が成功するか否か？今後のトヨタを見守りたいが、**結果より現場のプロセス（KAIZEN）を重視する方針は三井物産ほかの多くの企業で採用されている。**

私は当初、自分の仕事は数字を良くすることだと考えていたし、それは今後も同様かと思われるが、その前にこの病院ではやるべきことが山ほどあることを実感している。当面は院内の医療者が働きやすく、小集団としてのKAIZENが実行しやすい病院情報システム系を中心とした環境作りとコミュニケーションの強化に全力を尽くしてみようと思っている。

（副病院長 小林 利彦）

～麻酔科・蘇生科の紹介～

当科は、**診療は手術部での麻酔管理、外来・病棟でのペインクリニック、集中治療部での重症患者管理が主な診療内容です。**診療報酬の改定やDPC導入の影響によりここ数年手術・麻酔件数が急増しています。手術の高度化や手術時間の延長により時間外に手術が延長することは日曜茶飯事になっています。

東海北陸地区のなかには、手術に必要な数の麻酔科医を確保できないため、アルバイト麻酔科医や外科系診療科からサポートを受けざるを得ない大学病院がある中、当科では現在のところ**院内の麻酔科医だけで対応**しています。診療の性質上、麻酔科医の労働市場における流動性は高く麻酔科医の確保に腐心しています。最近では合併症を持つ患者の手術が多くなって来ており、他の病院では手術をする技術や設備はあるが、重篤な合併症があるため周術期の管理ができないとの理由で本院に紹介されて手術が行われる症例



が増えてきています。

ペインクリニックでは慢性疼痛などを主訴とする患者さんを診療しています。神経ブロック、薬物療法、ゼノンレーザー、SPSSなど理学療法を主体に治療しています。

緩和医療チームにも参加しており、癌性疼痛の緩和に関与しています。従来は午前中にペインクリニックを担当して、午後は手術部で働くということが可能でありましたが、現在では外来患者数も増えておりしばしば不可能になってきています。

無痛分娩にも関与しており、最近では年間10数例行っています。徐々に無痛分娩を希望される患者さんも増加してきています。麻酔科・蘇生科の関与する分野は広がっており、単一の診療科としては最も大きな診療科の一つとなっています。

（麻酔科・蘇生科 加藤 孝澄）

《がん医療の豆知識！》

2階エレベーター前に、様々な冊子が並んでいる事にお気づきでしょうか？当院が、**地域がん診療連携拠点病院**になった事はご存じと思いますが、それに伴い国立がんセンターや県がんセンターから、次から次へと冊子が送られてくるようになりました。

内容としては、**全国の相談支援センターの案内や、「家族ががんになったとき」**（売れ行きランキング第1位です）などなど。それに、**当院の広報誌の5大がんの冊子や、講演会のご案内**などです。がんのコーナーというわけではありませんが、がんに関するものでほぼ占められています。まだストックもあり、数部ほしいというようなご希望もお受けできますので、是非声をおかけ下さい。エレベーターを待つ間、ちょっと後ろに目を向けていただくと有り難いです。

また、最近では、**外来で化学療法をする方の相談も増えて**います。がんに関する相談というと、病状が深刻なうえに金銭的な負担が大きいということで、私たちも苦慮しながら面談をしています。拠点病院の相談支援センターの業務を、積極的に広報することも業務のひとつとなっていますので、実績を積んでいきたいと考えております。ご協力よろしくお願いたします。（医療福祉支援センター MSW 藤江 京子）

