

# 10年後の医療の姿; 大胆予測!

京都府立医科大学 放射線医学教室 山田 恵

昨年2012年の4月に教授職を拝命し、これが最初の同門会誌発刊になります。何か気の利いた挨拶を書かなければいけないと思い、色々悩みました。というのもこれが最初の挨拶文ですから、10年、15年後の節目に自身で読み返す可能性があります。就任当時に立てた見込みがどれほど当たっているか（或いは、むしろ、はずれているか）を後に実感させる証拠となりかねません。それも少し辛すぎますので本稿の前半部分は、医療全体としての10年後を予測するに留め、後半ではその予測が仮に的中していた場合、という限定的条件つきで放射線科はどうなっているかを考察します。さらに希望的観測として大学の放射線科がどうなっていて欲しいか、と言うことを最後に述べる三段構えで構成しました。従いまして前半部分が社会情勢として10年後に実現していなければ、後半部分は絵空ごとになりますので、免責ということでご容赦を願いたいと思います。

### 日本医療の未来予測

予測1：病院規模でアメリカ型と日本型の間地点に着地

アメリカ型の医療の特長の一つは high volume center を中心とした医療資源の一極集中です。コスト意識が高い彼らの観点からは、それ以外の選択肢は想定しにくかったのでしょう。一方で我が国における医療は対極にあり分散配置を特徴とします。実は警察の出先である「交番」や「派出所」は日本固有の文化で、欧米にはありません。このような地域密着型の運営形態は病院にもあてはまり、我が国には8000弱に及ぶ病院があります[1]。これは人口あたりで換算すると米国の3倍以上です。これらのうち、わずか5%強が病床数500以上です。さて現在の日本の医療を少しでも効率化し、高い質を担保していくためには、この分散配置を解決する必要があります。ただ日本の病院の中で公的なものは、ほんの一部に過ぎず、統廃合は簡単ではありません。しかし、それでもおそらく次の十年間で病院の数は減少していると思います。

予測2：スループットが格段に向上

医療資源の集中化に成功した総合病院では年365日の救急は当然として、外来も原則、紹

介患者を中心とした特殊な医療機関に成長している可能性を考えます。これに伴い現在よりも、高い密度で医師が配置されるはずで、大学病院における医師の密度は今の1.5倍ぐらいになっていてもおかしくないと思います。高機能の病院では長く患者を留めて置くことはできず、高いスループットを保持する必要性が生じます。その過程で現在する二つのボトルネックが解消されていることでしょう。それが画像診断と手術室です。大学を含む大病院における画像検査実施までに要する週単位（大学では月単位）の待ち時間を現状から大幅に短縮すべく高額医療機器の台数は倍化しているでしょう。またこれら高額医療機器の効率的な運用のために稼働時間も延長されていることと想定します。

#### 予測3：高額医療機器の設置基準が設定される

現在の医療システムでは高額医療機器はお金さえあれば、どのような小規模の医療機関でも設置することが可能です。その結果、我が国には欧米先進国と比べてかなり高い密度で高額医療機器が導入されています[2]。しかしこのような無秩序とも言える高額医療機器の配置はほとんどの先進国で許されていません。なぜなら機器の増加は医療費高騰の一因となるからです。しかし我が国ではあえて施設基準を設けないという独自の選択をしています。その背景には様々な事情があると想定されますが、本稿の主題とは、少しずれますので他稿をご参照戴きたいと思います[3]。いずれにせよ欧米と比べて3倍に達するとされる医療被曝[4]、そして医療費の問題を含めて考えれば、行政側もこの問題を放置するはずはなく、従って厳格な施設基準が具現化している可能性があると思います。

#### 予測4：専門医数の上限が設定される

専門医の質を担保する責任は主として各学会・専門医会にあります。10年後においても国民からの要求レベルの更なる高まりへの対応に奔走していることでしょう。2013年現在でも、すでに専門医のあり方に関する変革の予兆が見られますが、これが10年後には部分的にでも結実しているものと想像します。特に手技の関わる領域では、専門医維持のために最低限クリアする必要のある「手技・手術数」の厳格化が生じているものと思います。この過程でデータベース化された我が国の年間手技数・疾患数が明らかとなり、これらを治療するのに必要な専門医の数も算定可能となっているでしょう。そうしますと各々の診療科における人的な定常状態を維持するのに必要なレジデント数も割り出すことが可能となります。このような作業を通じて各診療科における新規参入者（今で言う入局者）の総数が規定された場合、これをどのように全国に分配するかに関しては学会・学閥を上げての喧々諤々の議論が生じることでしょう。しかしどのような紆余曲折を経ようとも、最終的には各施設における症例数に比例する配置になることは必至です。そうしますと本稿の #1 で述べた high volume center への移行は病院の

生き残りに直結する因子となります。急性期疾患に関しては各地域の人口に比例した症例が中核病院に集まってくることを考えた場合、症例数に応じたレジデントの分配は、医師の地域的偏在を解決する方策の一助となりえます。

では仮に上に述べた四つの事柄が、もし本当に10年後に起きていた場合、放射線科はどうなっているでしょう？当然ながら、かなり今と比べ様変わりしていることが予測されます。逆に上のことが実現していなかったとすれば、これより以下のことは意味をなさず、後々読みかえす価値はありません。

### **放射線科全体の未来予測**

上に述べた医療資源集中とスループットが向上すれば、放射線科の形にも大きな変化があるのは必至です。スループット改善のために人数は相当数増加しているでしょう。特に大きな総合病院においては放射線科医の数は少なく見ても2013年現在の2倍程度に増加している可能性を考えます。マンパワーの充足に連れて必然的にサブスペシャリティの形成も明確化することでしょう。専門医への社会的要請も必然的に高くなります。例えばレポートのついていない画像検査への社会的批判は今よりも強いものになるでしょう。また専門医維持のための縛りは現在よりも格段に強くなっていることでしょう。例えば学会のcontinuing medical education (CME) の厳格化がそれに相当します。すでにIVR学会で開始されている個々の医師による症例登録は画像診断や放射線治療にも広がっているかもしれません。専門医維持のために必要な最低限の読影数や治療症例数が設定されている可能性もあります。

高額医療機器の設置に関する施設基準が導入されたとすれば、機械の数に応じた放射線科医を雇用するシステムへと移行していることが期待されます。例えば韓国ではすでにMRIの設置要件として1台あたり常勤の放射線科医を1名雇用することが法律で決まっています。従前のごとく単に機械を購入して運用するだけでは保険点数の満額償還を受けられないシステムになっているべきでしょう。

### **大学病院の放射線科がすすむ方向**

さて最後に上記のような全体的な動きの中で我々の大学病院の放射線科が進んで行く方向は如何なるものとなるのでしょうか？10人そこそこ、という少人数のスタッフで長年にわたって運営されてきた放射線科は10年後には30名ぐらいにはなっていて欲しいと思います。スタッフが増えれば医局の所属メンバー全体としては50-60人ぐらいになっていて欲しいように思い

ます。また現在の放射線科の占有面積では新しい医療機器設置という観点で限界に達しています。二つのフロア(地下、1F)に別れて診断機器が配置されていることも患者の導線を悪くしており、非効率的です。診断機器は一つのフロア(例えば病院の1階)を占有する形で配置したいと思います。また、これにより生じた地下1階のスペースは治療機器の充実に当てられると思います。教員が30名ぐらいになれば教育内容も比例して充実すると思われます。小さなセクションを分野ごとに設置して、より専門的な教育を提供することが可能になると思います。これにより全国から国内留学生が集まってくるようなアカデミックセンターに育てていることを願います。また人的資源の充実に伴い国際競争力をもつ研究者としての医師が育つことも期待されます。京都府立医大にはどちらかというと保守的な風土があり、前例がなければ行動に移さないという行動様式を特長とします。しかし我々の放射線科では後手に回ることなく、全国でも例の無いような、時代を先取りした先進的診療科として邁進できればと思います。

## おわりに

話をまぜ返すようですが、果たして日本の医療は本当に10年後に米国との中間地点に無事着地できるのでしょうか？実は正直、十年では難しいのではないかと直感しています。ただ「人は1年でできることを過大評価し、10年でできることを過小評価する」と言います。従いまして多少は大げさな予測を立てて見ても、それほど悪くはないと思って書きました。どれぐらいの時間がかかるかは別として、放射線科はおそらく巨大化します。しかし、いつの時代にも忘れたくないのは general radiologist としての俯瞰図を持つことです。このためには初期トレーニングの段階で、広い分野を満遍なく経験することは、例え10年後の未来であっても現在と同じように重要であろうと信じます。

## 参考文献

1. 病院の数 <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/hoken/national/dl/22-03.pdf>
2. Nakajima Y, Yamada K, Imamura K, Kobayashi K. Radiologist supply and workload: international comparison : Working Group of Japanese College of Radiology. Radiat Med. 2008; 8: 455-465.
3. 山田恵. 米国発, 医用画像の過剰使用問題は我が国へも波及するのか? 京府医大誌2011; 120: 943-951 (<http://www.kpu-m.ac.jp/k/jkpum/pdf/120/120-12/yamada12.pdf>)
4. Berrington de González A, Darby S. Risk of cancer from diagnostic X-rays: estimates for the UK and 14 other countries. Lancet. 2004 Jan 31;363(9406):345-51.