



## 指導医の立場から



ハートライフ病院 三戸 正人

平成21年も終わりに近づき、研修医の先生方も一般的な救急診療が行える時期になっていることと思います。自分たちが研修医の頃には、指導医のまねをして覚えるものだった蘇生の方法も、今はBLS、ACLS (ICLS)、JATEC、JPTECなどで多くの場合、間違いのない蘇生の方法、初期診療もOff-the job trainingで勉強できるいい時代です。

「どなたか医療関係者の方、機内におられましたら・・・」に、手を挙げられる医者になれていますか？

テレビや映画ではよくあるシーンですが、自分は10年医者をしてきて今までその現場にあたったことがありませんでした。調べてみると、頻度的には1,000便あたり国内線で1.05、国際線で5.49、そのうちドクターコールがかけられるのは半分のケースだそうです。

つまりこれから医師として40年間、毎月飛行機に乗って(12ヶ月×2[往復]=24)はじめて遭遇できるかもしれない大変貴重な経験で、次の機会にリベンジできるチャンスはまずないということになります。

そんな現場にあたる機会は一生のうち何回もあるものではないけれど、運が良ければ明日の飛行機にあたるかもしれません。

貴重な機会をいかせるように、事前学習、心の準備をしておきましょう。

航空機内は、大体気温24℃、湿度10～20%、機内圧0.8気圧に調節されているそうです。0.8気圧というのは、標高2,400m(富士山の五合目)くらいで、空気中の酸素分圧は低下し、体

内のガスは約30%膨張している状態です。

通常より低酸素の状態になるため健康な人では心拍数、呼吸回数、心拍出量、換気量を増加させることで自然と代償しているのですが、COPDや心疾患をもった患者さんでは、代償が効かず呼吸困難や心筋虚血の症状が生じやすくなります。

また体内ガスの膨張により、閉鎖空間に閉じ込められた空気が増悪させる疾患である中耳炎、副鼻腔炎、歯痛、腹痛は増悪する傾向があり、自分が経験した症例は虫垂炎のおそらく穿孔でした。

他には湿度が低いために、皮膚、気管の乾燥、脱水、痰の粘稠化などをきっかけにCOPDが急性増悪をすることなどに注意が必要です。

航空機内でドクターコールがかかる疾患として頻度の高いものは、

- ①意識障害(一過性、迷走神経反射、低血糖)、
- ②痙攣、③気分不快、④腹痛・背部痛、⑤胸痛・胸部不快、⑥呼吸困難(喘息、気胸)、⑦下痢・嘔吐、⑧頭部外傷(棚から落ちてくる物での)、⑨頭痛、⑩精神科関連(過換気、恐怖症)となるようです。

入っていませんね、エコノミークラス症候群(深部静脈血栓症)。

最近の調査では長時間の航空旅行でも脱水を予防するために水分をとらせたりする効果もあり、深部静脈血栓症の発生頻度は低くなっているといわれています。

ドクターコールがかかった患者の重症度についても、全日空から報告がでています。1993年からの5年間で医師によりドクターズキットが使用された頻度は11.6%、2.3%で緊急着陸が

なされ、0.6%で死亡者がでたということです。

現在は、客室乗務員は2年毎に心肺蘇生の教育を受け、2001年からはAEDも装備されていることよりこの報告より死亡者の頻度は低下しているものと考えられます。

緊急着陸がなされた疾患の頻度では

①循環器疾患（胸痛、狭心痛）

20～46% 死因の第一位

②神経疾患（失神、痙攣、めまい）

15～35%

③呼吸器疾患（喘息、COPD増悪）

5～15% 死因の第二位

④その他（消化器疾患、アレルギー、低血糖、頭部外傷など）となっています。

このような疾患が疑われた場合には、緊急着陸を勧めることとなりますが、一回の緊急着陸にかかる費用は1回当たり130万～800万円（1\$=¥90）とされ、乗客や航空会社に多大な犠牲が発生します。緊急着陸をすすめるべきか判断に迷うときには、航空機内から地上にいる航空医学に精通した医師に連絡を取り、アドバイスをもらえるサービスもあることを知っておくことはとっても重要です。

30名以上の乗客をのせる航空機内にはドクターズキットとよばれる医薬品、医療器具のはいったケースがあり医師が必要とした場合に運ばれてきます。キットには緊急医薬品、注射液、点滴セット、気道管理セット、簡単な外傷、縫合セット、手袋などが含まれていますが、隣にいてくれるのは看護師さんではないので、「あれちょうだい」「○○（薬剤名）とって」は通用しません。すべて自分で準備して点滴をはじめなければいけません。薬剤はすべて一般名、英語表記ですので、救急で使う薬剤は一般名で覚えておく必要があります。ちなみに、よく使われる薬剤としては鎮痙剤、補液、抗ヒスタミン薬とされています。

また、他の乗客の方がいるので、混んでいる場合、横にして休ませるためには床に寝かせるしかありませんが通路はとても邪魔になりまた目立ちます、お勧めされるのはgalleyとよばれる調理室ですが、ストレッチャーもスクープも

ないため具合の悪い患者を移動させるのはとても大変です。

航空機内医療のプロや救急医と乗りあわせるなんて幸運に恵まれないほとんどの場合、誰もがはじめて経験する航空機内医療の現場では、限られたスペース、限られた設備でとろいろ大変なこともあります。Do No Harmを原則にし、柔軟に対応しましょう。

最後になりますが、航空機内のアルコールは酔いが回るなあと思う方は多いのではないのでしょうか？これは、飛行機内の気圧の低下、酸素分圧の低下、アルコールの利尿作用による脱水、心拍数増加、旅の疲れなどが関与しているとされていますが実際はよくわかっていないようです。ただ、ドクターコールがあったとしても、アルコールを飲まれた方、眠剤を飲まれた方は避けた方がよいとされているのでご注意ください。

次に「どなたか医療関係者の方・・・」とコールがかかったときには、こんな貴重な経験はもう一回はできないぞと前向きに考え、ぜひ手を挙げられる医者になれるよう、がんばって勉強しておきましょう。

参考文献)

- 1) Keith J. Ruskin, M.D., Keith A. Hernandez, M.D., Paul G. Barash, M.D. Management of In-flight Medical Emergencies Anesthesiology 2008; 108:749-55
- 2) 3万フィートの先進医療（機内でのEmergencyに対応する）
- 3) Adi Y, Bayliss S, Rouse A, Taylor RS: The association between air travel and deep vein thrombosis: Systematic review & meta-analysis. BMC Cardiovasc Disord 2004; 4:7
- 4) [http://www.ana.co.jp/ana-info/ana/lounge/hard/hard2/index\\_kenko.html](http://www.ana.co.jp/ana-info/ana/lounge/hard/hard2/index_kenko.html)
- 5) Dowdall N: "Is there a doctor on the aircraft?" Top 10 in-flight medical emergencies. BMJ 2000; 321:1336-7
- 6) 大塚祐司：航空機内での救急医療援助に関する医師の意識調査 ～よきサマリア人の法は必要か？～ 宇宙航空環境医学 41:57-78, 2004
- 7) Page RL; Management of inflight medical emergencies on commercial airlines N Engl J Med 2000 Oct 26;343 (17) :1210-6.



## 1年目を振り返って —笑顔で親切—



社会医療法人 かりゆし会 ハートライフ病院 初期臨床研修医 金城 太貴

みなさん、こんにちは。ハートライフ病院研修医2年目の金城太貴と申します。

研修医になって早1年が過ぎました。1年前の今頃は医師国家試験の勉強に躍起になって、試験の数ヶ月後には社会人として、また医療者として自分が働いている姿など想像すら出来ていませんでした。現在では、ハートライフ病院という恵まれた環境の中で良き研修生活を送り、日々新たな経験を積み重ねております。

私が初期臨床研修医として1年間過ごしてきた、新臨床研修制度に関して最も素晴らしいと感じた点は、各科ごとの独特の視点、物事の考え方、そして患者への接し方などを学び感じ取ることができたことです。当初はローテートであり、各科を回る期間は短く、各専門分野に精通するのは難しい、つまるところ学生時代の実習となんら変わらないものになるのではないかと不安もありましたが、今ではこの1年間の経験は自分の将来を担う重要な財産になるだろうと思っています。そういった点から考えてみると自分がハートライフ病院を選択したのは、自分にとっては正しかったことであると自負しています。それは当院では、3～10年目の医師がほとんどおらず、いわゆる屋根瓦式の研修制度とはなっていないのですが、逆にいえば専門分野に精通した医師との関わりが密になり、各科の視点や考え方に触れやすい環境となっているからです。また指導医一人一人が気さくで、話しやすいといった点も、そんなに表立って前に出ない自分にとってはとても働きやすい環境となりました。

初期臨床研修を送ってきた中で、多くの指導

医・上級医の先生方と出会い、色々なことを学びました。医師として働き始めて間もない自分たちに対して、優しく手ほどきしてくれる先生や、厳しく叱る先生、私たちが答えを導くまで沈黙を続ける先生など様々なタイプの指導医がおり、その全てが良き経験となっています。

初期臨床研修を送る上で、指導医に求めること、指導医のあるべき姿として私が考えるのは、研修医に愛情を持って接して欲しいということです。愛情さえあるのであれば、どんなに叱られようとも、それは自分にとっての財産となると思います。叱ってくれる指導医がいるというのは、とても貴重であり、ありがたく思います。逆に研修医に対して無関心な指導医とは働きたくはありません。研修生活を送る上で、無関心な指導医とともに働くことほど辛いことはないように思います。

指導医という立場からみれば、研修医目線に立って物事を考えるというのはなかなか難しいことかもしれませんが、同じ初期臨床研修を創っているという感覚で、お互いに歩み寄り、仕事上の議論のみならず、生活面でのサポートなどもしていける関係を築けたらと私は思います。そして、指導医自身の経験してきたことや、そこから学び築いてきた医師像や患者関係などを、私たち自身の経験に生かしていけるような研修生活を送れたらと考えています。

ハートライフ病院で初期臨床研修をスタートさせ、1年が過ぎ、その間多くの出会いがありました。

医療関係者はもちろんのこと、患者さん、その家族、施設などの職員、そして同期のみんな

と指導医の先生方、彼らとの出会いの中で多くのことを経験し、喜び、嘆き悲しみ、支えられ、学んできました。この1年という短い期間でさえ、紆余曲折あり密の濃いものでありました。ということは、今後長い将来、いったいどんな紆余曲折が待ち受けているのか不安と楽しみでいっぱいです。

もうすぐ後輩もでき、私自身が指導教育をしていく立場にもなります。他人に教えるというのは大変難しく労力を要します。それを日々行

ってくれる指導医の先生方には、本当に感謝と尊敬の念を抱いております。その指導医の気持ちに応えるためにも、私自身強い心とやる気を持って研修に臨み、たくさんのフィードバックを得て、更なるやる気で応えて、今後の長い医師人生に向けて、医師としてのしっかりとした土台を造っていけるように、次の1年も「笑顔で親切」を忘れずに研修生活を送っていきたいと思います。

