

## Welcome to Risky Business

初期研修を終了したとはいえ、新しい麻酔科レジデント達がハイリスク症例の麻酔を行う様子を目にすると、調節性に優れる薬物や気道確保器具の開発、超音波診断を駆使した麻酔の“可視化”など、多くの因子が安全向上に寄与していることを実感する。レジデントの教育を兼ねて手術当日に症例提示・検討を行う施設は多いと思われるが、私達は週末を除く毎朝、基礎的内容を重視した勉強会を実施している。年度初めの数カ月で麻酔に必要な物理学、生理学、薬理学、内科学（術前評価）、Airway Management、区域麻酔を概観した後、ノンテクニカルスキル、周術期危機管理、領域別各論（小児、産科、呼吸器、心臓など）に進む。系統講義と並行する形で毎月3ないし4回 Morbidity & Mortality カンファレンス、Problem-Based Learning Discussion を行って、レジデントの発表機会を増やしている。勉強会の年間計画を作成する立場として、単なる知識供与ではなく、麻酔の怖さをいかに伝えるかに腐心している。

大腸憩室穿孔で急性腹膜炎を発症した80歳代の女性は緊急手術後ICUで緩徐ではあるが回復途上にあつた。経管栄養開始後、インスリン持続投与で血糖は正常範囲内にコントロールされていた。20病日、血糖値が $400 \text{ mg} \cdot \text{dl}^{-1}$ を超過、インスリン投与速度を10倍に増やした2時間後、簡易血糖測定器の“Low”表示に対する再検結果は $194 \text{ mg} \cdot \text{dl}^{-1}$ であった。突然の徐脈、血圧低下が生じて緊急CT検査を行ったが器質的な脳病変は認められなかった。直後に検査室から血糖値 $2 \text{ mg} \cdot \text{dl}^{-1}$ と報告があり、ただちにブドウ糖を静注したが低血糖による重篤な脳障害から回復せず、9日後に患者は亡くなった。観血的動脈圧ラインに流すヘパリン入り生理食塩液が誤って5%ブドウ糖含有生理食塩液に置き換わっていたため、検体にブドウ糖が混入して見かけ上の高血糖になったことが悲劇の原因である<sup>1)</sup>。

2007年に発表されたこの事例に対応して英国のNational Patient Safety Agencyは翌年夏Rapid Response Reportで動脈圧ラインからの採血に関する注意喚起を行った。しかし同じ誤りは繰り返され50歳代の男性が命を落とした<sup>2)</sup>。パルスオキシメータ、局所酸素飽和度 $\text{rsO}_2$ モニターの普及に

より、組織への酸素供給を容易に連続看視できるようになった今日でも、脳に絶え間なくブドウ糖が供給されていることの確認はいまだ困難である。件のICUで観血的動脈圧ラインを組み立てるのは看護師の仕事であり、集中治療医は加圧バッグ内に誤った溶液が入っていることに気づかなかった。治療に関わった医師達は自分には非がないと言い切れるだろうか？ 他人の犯した過誤を発見できないことの責を負わされるのは酷かもしれないが、患者や家族には“結果”が全てである。

ICUで起きた事象ではあるが、手術室勤務の麻酔科医にとっても他山の石とすべきこれらの症例報告を土台にして、4月上旬に新年度最初のプレゼンテーション“Welcome to Risky Business”を担当した。“麻酔”が直接的には疾患や外傷の治療に結びつかない行為であることは、他科の診療と決定的に異なる点である。いかに薬物や技術が進歩しようとも、危険を内包する麻酔の本質は変わらない。しかし社会には“麻酔は問題が起きないのが当然”という観念がある。おりしも本稿執筆直前、医療より遙かに高レベルの安全を維持している航空の世界で事故が相次いだ。原因解明に至る道程は長いと思われるが、4月中旬広島空港での事例は着陸わずか数分前の出来事で、まさに麻酔覚醒時の急変を彷彿させる。空港で客の帰りを待つ人々も、病棟で患者の手術成功を祈る家族もその心は同じであろう。華やかな最新の知識や技術の陰に麻酔の本質は潜んでいる。長いキャリアの一步を踏み出した麻酔科医の卵達に、この仕事の意味をしっかりと伝えることが今の私の使命と感じている。

〔文献〕

- 1) Sinha S, Jayaram R, Hargreaves CG. Fatal neuroglycopenia after accidental use of a glucose 5% solution in a peripheral arterial cannula flush system. *Anaesthesia* 2007; 62: 615-20.
- 2) Gupta KJ, Cook TM. Accidental hypoglycaemia caused by an arterial flush drug error: a case report and contributory causes analysis. *Anaesthesia* 2013; 68: 1179-87.

(東京慈恵会医科大学教授 木山 秀哉)