

What's new? —研究室探訪—

信州大学医学部救急集中治療医学教室

今村 浩

救急医学と集中治療医学は比較的新しい学問分野です。その対象とするところは大変広く、救急室や集中治療室における基礎的・臨床的研究、さらに救急災害医療体制など社会科学と重なる学際的分野も含まれます。敗血症や重症外傷、心停止蘇生後など様々な侵襲に対する生体反応とその制御、重症病態の生命維持法などに関する研究は近年多くの進歩が見られました。ただ、心停止後症候群一つとってみても、病院外で心肺停止に陥った患者さんの社会復帰例が現れるようになったのはごく最近のことであり、その病態解明や管理法の研究はまだこれからといった段階です。

当教室がこれまで行ってきた主要な研究テーマは院外心停止、重症呼吸不全の呼吸管理、窒息、循環器救急集中治療です。

1. 院外心停止に関する研究

人工心肺を用いた蘇生（体外的心肺蘇生）は通常的心肺蘇生が無効の心停止例に対して有望な蘇生法ですが、その適応はまだ定まったものではありません。また、救急医療においては常に地域全体をカバーする視点が必要で、体外的心肺蘇生も単施設の成績ではなく地域全体の心停止の社会復帰率を上げることが大切です。我々は、適応さえあれば一人でも多くの患者さんが体外的心肺蘇生を受けられるような地域救急システムを構築し、体外的心肺蘇生による社会復帰率20%という成績を報告しました。また松本地域の心室細動による院外心停止患者の社会復帰率が全国より有意に高く、そのうち体外的心肺蘇生による社会復帰者が13%を占めると報告をしました。また治療適応決定のため予後予測因子を検討しています。当施設の特徴としてドクターカーとドクターヘリ両方を有して病院前医療を積極的に行っていることがあげられますが、現在これらが院外心停止に対してどこまで有効か、データの蓄積、検証を行っています。

2. 重症呼吸不全の呼吸管理

急性呼吸促進症候群等による呼吸不全治療において、呼吸管理の良否は患者の予後を大きく左右します。我々は非侵襲的陽圧換気の導入や人工呼吸ウィーニングにおいて施設内プロトコルを導入することにより安全な呼吸管理が行えることを示し、また、再挿管や死亡などの予測因子を報告してきました。現在多様な患者に適応可能な呼吸不全の管理体系を確立すべくデータの蓄積を続けています。

3. 窒息研究

心肺蘇生のガイドラインは4、5年ごとに新たな知見が加わって改訂が繰り返されていますが、窒息に対する救命処置の領域には近年新たな研究報告がありません。小児が一口タイプのこんにやくゼリーにより窒息し心肺停止に陥るとい痛ましい事故が多発したことを受けて、気道内圧測定可能なシミュレーターを用いた窒息解除の研究を行っています。

4. 循環器救急・集中治療

救急室には発症直後の患者が多く来院するため、循環器専門施設から行われる報告とはまた異なった超早期の所見や、従来見落とされていた症例も含む real world の知見が得られることがあります。例として、従来急性大動脈解離のほとんどは疼痛を伴うと報告されてきましたが、実際は疼痛を訴えない症例が17%に及び、その多くは意識障害や麻痺など脳卒中様の症状を訴えていたことを報告しました。また、種々のストレスを誘因として胸痛や一過性の心電図異常と左室壁運動障害を呈するたこつぼ型心筋症の、一般救急患者に発生する頻度を明らかにしました。

現在当教室では、従来の研究を発展させた新たな研究テーマを設けて活動を行っています。内容は生理学的モニターに基づいた最適な心肺蘇生法、集中治療領域における β 遮断薬の役割、心停止後症候群と敗血症性DICの基礎的病態解析、大動脈解離の早期診断、病院前救急医療における心電図伝送やITの活用など多岐にわたります。

以上、当教室で行っている研究を紹介しました。当教室は歴史が浅く、臨床業務の多忙にかまけてきたこともあってこれからようやく本格的な研究活動に取りかかろうという段階です。救急・集中治療の分野には未解明の部分が多く、研究課題がたくさん残っています。少しずつ研究結果を出して臨床に還元するとともに、我々自身が深い洞察力を持った臨床医に成長していきたいと考えています。