

## 造影剤自動注入器を中心に

愛媛アンギオ研究会

愛媛県立中央病院 成松孝樹

## はじめに

医療事故は、診療の誤りや診療過程の中で生ずるものであるが、患者がベットから転落するなどの診療外医療事故も含まれる。しかし、なぜ、どこで、いつ、誰によって、何が原因で発生したかを系統だって分析する研究は十分に行われていない。また、医療事故を未然に防ぐために、どのような手段を講ずるべきかの研究も行われていないのが現状である。

従来より医療事故の発生と増加の原因として、次のことが指摘されている。

## ① 医療行為件数の増加

国民皆保険制度の実施により、国民すべてが医療を受けることが出来るようになったため、患者数が増大し、同時に医療行為件数も全体として増加したため、医療事故も増加した。

## ② 医療技術の進歩・発展

医学・医療技術の進歩・発展のため、危険性の高い医療行為も増大した。

## ③ 患者の権利意識の高揚

情報化時代となり、また、患者の権利意識が高まってきたため、医師のあり方や医療制度を批判する者も多くなり、これがマスメディアを通じて広く流布されるようになった。

## ④ 医師と患者の人間関係の希薄化

医療の高度化は、多くの診療機械の使用を可能にしたが、医師との人間関係を希薄なものとした。

以上の医療事故の原因から血管撮影室における医療事故の原因としては、検査件数の増加と医療技術の進歩・発展による操作の複雑さが考えら

れる。

当施設では平成5年より、脳血管撮影時における脳神経外科医と技師とのトラブルの連絡帳を作成しており、その内容を検討し、技師サイドのミスの調査を行った。

## 内 容

拡大撮影時の焦点間違い、検査中に電源を落とす、不潔操作、造影剤自動注入器の操作ミス等があった。その中でも注入器の操作ミスが一番多かった。

造影剤自動注入器操作ミスの内容は次のとおりであった。

- ① 撮影のみで造影剤が注入されなかった。
- ② 造影剤の注入のみで撮影がされなかった。
- ③ Delay Timeの設定間違い。
- ④ 位置合わせ中に注入器を ready ONにし、透視スイッチと撮影スイッチを踏み間違えた。
- ⑤ Flow rateの設定間違い。
- ⑥ High flow注入であるのに、low pressureの活栓で接続。

これらのミスは、患者に対する負担が小さい場合もあれば、大きいものもある。さらには患者の生命に危険を及ぼす場合もある。

① については患者の被曝のみの問題であるが、それ以外は、患者に何らかの負担が強いられる。

③ については、注入器の操作ミス以外、マイクロカテーテルについては撮影時カテ先まで造影剤が届いているのを確認しなければ、患者の息止めが非常に長くなり負担が大きい。

⑤ のFlow rateの設定ミスはカテーテルのバースト事故につながり、患者の生命に危険を及ぼす恐れがある。

## 造影剤自動注入器操作の対応

- ① 人員に余裕があれば二人以上で確認。
- ② 人員に余裕がなければ声だし確認、指さし確認。
- ③ 医師との声だし再確認。
- ④ カテーテルの仕様については技師、看護業務者とも習熟しておく。

以上を確実にを行うことで当施設では、造影剤の自動注入器の操作ミスを防ぎ、医療事故の防止に努めているが、現在これらの評価を行っていないのが現状であり、今後は、それに対する評価をとり入れ、血管撮影室における医療事故防止に努めたい。

自動注入器の操作について、以前X線照射スイッチと造影剤注入行為が連動しており、放射線技師が照射スイッチを押すことにより、造影剤が注入されることは医師の業務であり問題となったが、今回この発表にあたり、くこ・メディカルの

医療行為と法律〉の著者（元自治医大法医学教授）富田功一氏より次の回答を得たので記しておく。

### X線照射スイッチと造影剤注入の連動？

#### 医師の業務

薬剤の血管内注入は身体に及ぼす影響が大きいく技術的に困難であることから医師自ら行う。X線スイッチと連動していても医師の行う医療行為です。

従って、医師自ら行うか、  
医師の立ち会いが必要です。

### おわりに

医療事故防止に対する、リスクマネジメントも重要であるが、医療人としてはサイエンスとしての医学・医療の知識・技能を身につけること、アートとして豊かな感性、そして適時なパフォーマンスが必要で、これらの三つにより医療の質を高め、患者に満足を与えることが医療事故の防止に最も役立つものと考えます。