

5. 小児MRI検査時の鎮静について

— MRI検査時の鎮静に関する共同提言の解説を中心に

久我 修二 医療法人慈恵会西田病院小児科 / 日本小児科学会
相田 典子 神奈川県立こども医療センター放射線科 / 日本小児放射線学会

2013年、日本小児科学会は、日本小児麻酔学会、日本小児放射線学会と合同で、「MRI検査時の鎮静に関する共同提言」(以下、共同提言)を公表した¹⁾。きっかけは、2010年、日本小児科学会の医療安全委員会が行った「MRI検査を行う小児患者の鎮静管理に関する実態調査」である²⁾。その中で、小児科専門医研修施設において、MRI検査時の鎮静に伴う合併症は、回答した416施設中35%で経験しており、うち呼吸停止は75施設、心停止は3施設を含んでいることが明らかになった。

海外では国家レベルでガイドラインが策定されているにもかかわらず^{3), 4)}、本邦では医師や各施設の裁量で実施されているのが現状である。したがって、何らかの安全基準が必要ではないか、という機運が高まり、今回の共同提言の策定に至った次第である。本稿では、この共同提言の内容を中心に解説する。

共同提言の構成

共同提言は、主に6つの章で構成されている。初版(2013年6月)は全47ページ、推奨97項目であったが、修正版(2015年1月)では全42ページ、推奨56項目に改訂されている(表1)。推奨項目は以下の3つに分類される。

- ・推奨A: 必ずしなければならない(25項目)
- ・推奨B: 強く推奨する(21項目)
- ・推奨C: 望ましい(10項目)

巻末には、評価シートが掲載されており、各施設の実施状況が把握できる(表2)。

共同提言は、3学会のホームページか

らPDF形式でダウンロード可能である。また、同意書や説明書、評価シートなどはWord形式でダウンロードができるため、各施設に応じた編集が可能である^{5)~7)}。

前文の解説

以下に、前文における4つのキーワードを紹介する。

1. 鎮静は自然睡眠とまったく異なる

自然睡眠と鎮静中の子どもを外見で見分けることは難しい。しかし、鎮静中は、舌根沈下や咽頭反射の低下が生じており、上気道閉塞や呼吸停止の潜在的なリスクという点では致命的な差がある。すなわち、外見だけでは鎮静のリスクを過小評価してしまう恐れがある。したがって、鎮静は自然睡眠とまったく異なることを、強く意識することが必要である。

2. 鎮静の深さは一連のものである

鎮静の深さは、主に軽度鎮静、中等度鎮静、深鎮静、全身麻酔の4段階に分けられるが、その境界はあいまいである。一方で、鎮静が深くなるほど合併症の発生率は高くなる。そのため、鎮静担当医師は必要最低限の鎮静深度で維持したいのだが、熟練した麻酔科医でさえ厳密な鎮静深度の調整は難しい。したがって、鎮静に伴う合併症に遭遇する確率は決してゼロにはならない。

3. どの鎮静薬も危険である

共同提言には、鎮静薬に関する具体

的な記載はない。これは、経口薬、座薬、静脈薬、筋注薬など、いずれの鎮静薬であっても100%安全ではないと考えるためである。つまり、どの鎮静薬も危険であることから、共同提言は安全面に対する姿勢や考え方、環境整備の必要性を強調した内容で構成されている。

ちなみに、経口鎮静薬であるトリクロホスナトリウム(トリクロロールシロップ)は、小児科領域で安全性の高い薬剤として認識されているが、添付文書を見ると、「重大な副作用(1)無呼吸、呼吸抑制(頻度不明):無呼吸、呼吸抑制がおこることがあり、心肺停止に至った症例も報告されているので、呼吸状態の観察を十分にを行い、異常が認められた場合には適切な処置を行うこと(一部抜粋)」と記載されている。やはり、トリクロロールシロップも例外ではなく、危険な鎮静薬なのである。

4. パルスオキシメータは酸素化のモニターであって、換気のモニターではない

酸素化と換気は混同されることが多い。酸素化とは、酸素が血液に取り込まれている状態を指す。一方、換気とは、血液中のCO₂を肺胞レベルで放出するガス交換を指す。したがって、換気が不十分でも、酸素投与を行えば見かけ上の酸素化は正常を示す。しかし、体内ではCO₂が徐々に蓄積してアシデミアとなり、危険な状態に陥っているかもしれない。そのような危険な徴候を早期に発見できるのがカブノグラフィ(呼気終末二酸化炭素モニター)である。残念ながらこ