

Propofol の Pitfall

横浜市立大学医学部附属病院 集中治療部

磨田 裕

Propofol は作用時間が短く、調節性に富むなどの特徴を持つ新しい静脈麻酔薬である。本邦では1999年3月、人工呼吸中の患者の鎮静に対しても保険適応が認可された。したがって今後、人工呼吸中の鎮静薬として使用される症例が増加するものと思われる。しかし propofol は従来の鎮静薬とは異なった点もあり、使用にあたっては以下に述べるようないくつかの注意が必要である。

(1) propofol は1%溶液、50 ml バイアルで供給されている。人工呼吸中の鎮静としては0.3~3 mg/kg/h で投与され、これは麻酔維持に用いられる量に比較すると1/2から1/4に相当する。しかし人工呼吸中の鎮静では持続投与されるので、1日あたりにすると60~360 ml (2~8 バイアル) となり、比較的大量になる。

(2) 投与ルート：末梢静脈ルートから投与することが原則であるが、中心静脈ラインから投与される場合もある。前者の場合、静脈炎発生の例もある。中心静脈ラインを使用する場合は、propofol 製剤の溶媒は脂肪製剤であり輸液フィルタを通らないので、輸液フィルタなしで投与する。また、脂肪製剤においては溶媒中で微生物が増殖しやすい。海外では清潔操作の不備が原因となった propofol 麻酔後の感染症の報告がある (Bennett, SN, et al.: N Engl J Med, 1995)。この点は propofol 使用において最も注意すべき事項である。しかも人工呼吸中の鎮静目的では、投与が長期間になるので汚染のリスクは増大する。したがって使用するシリンジ、輸液セットなどに対して細心の清潔操作が要求される。また、これらのセットは12時間毎に交換するように求められている。

(3) 循環系への影響：すでに知られているように、ボラス投与では血圧が低下しやすい。この血圧低下のおもな原因は末梢血管抵抗減少 (Pensado A, et al.: Brit J Anaesth, 1993) と考えられている。しか

しこれに加えて心収縮力抑制 (Mulier JP, et al: Anesth Analg, 1991) も認められている。麻酔症例に比較して、ICUなどで人工呼吸治療を受ける患者では循環系の予備力は少ない場合が多く、血圧低下はより起こりやすいと考えるべきである。

(4) 長期投与：propofol が長期間投与された症例はあまりない。しかし、他の薬剤同様、長期間投与すると、tachyphylaxis が現れる可能性がある。

(5) 溶媒について：propofol の溶媒である脂肪製剤は、イントラリピッドなどと同等のダイズ油である。これらの脂肪製剤は、たとえば高脂血症などでは禁忌とされ、また、副作用として肝機能障害など認められている。また、重症患者などにおいては脂肪製剤の最大投与量は15 ml/kg/day とされる (Barton RG: 1994)。このように propofol 製剤を投与すると、同時に同じ容量の脂肪製剤を投与することになる。すなわち、1日あたり100~300 ml の脂肪製剤が投与され、これは1 ml 当たり1.1 kcal の脂肪負荷に相当する。したがって、投与カロリーの計算・評価においては propofol に由来する脂肪投与量を考慮し、他の脂肪投与量を減量するなどの対処が必要である。また、血中脂肪と肝機能を定期的にチェックする。すなわち、propofol 投与時には脂肪製剤投与における注意点も同時に考慮しなければならない。なお、脂肪を投与したくない症例では propofol 使用を避けなければならない。

(6) 海外では propofol によると思われる肺炎の発生も報告されている (Kumar, AN, et al: CHEST, 1999)。

以上のように、propofol 使用においては従来の鎮静薬とは異なった注意を払うことが必要である。