

医療安全トピックス TOPICS

Vol.53

中谷 順子
Junko Nakatani
日本看護協会看護開発部 課長

カリウム製剤の誤投与防止策 ～ハイリスク薬の取り扱いについて～

平成26年11月にカリウム製剤の誤投与による患者の死亡事故が報道されました。カリウム製剤の誤投与事故はこれまでもたびたび報告されており、日本看護協会を含む複数の団体から高濃度カリウム製剤の病棟および外来在庫の廃止などの対策が提言されています。今回は、カリウム製剤の誤投与防止策について紹介します。

1. カリウム製剤

カリウム製剤は、電解質輸液の電解質補正に用いる薬剤で、低カリウム血症の治療等に用います。そもそもカリウムは、心筋の電氣的活動、ひいては心筋の収縮・弛緩に必要な物質であり、血中濃度が高すぎても低すぎても、不整脈を誘発します。よって、過剰に投与すれば深刻な不整脈、時に心停止などをきたす場合があります、特に安全管理が必要な医薬品です。

カリウム製剤は、無機カリウムと有機酸カリウムの2つに大別でき、無機カリウムとしては塩化カリウム製剤、有機酸カリウムとしてはアスパラギン酸カリウム製剤、リン酸二カリウム製剤があります。多数の医薬品メーカーからさまざまな商品が販売され、薬剤の濃度も高いものと低いものがあります。また、「カリウム製剤は黄色」といった思い込みをしがちですが、透明の製剤もあり、

注意が必要です。

2. カリウム製剤の誤投与防止策

カリウム製剤の誤投与を防止するため、表1のような対策が提言されています。

ヒューマンエラー防止の考え方としては、さまざまなものがありますが、今回は戦略的エラー対策¹⁾を用い、対策のねらいを説明します。

- ①アンプル型高濃度カリウム製剤の病棟および外来在庫の廃止に関しては、平成15年に日本医療機能評価機構認定病院患者安全推進協議会が、平成16年に心臓血管外科専門医認定機構が、救急カートを含め病棟や外来からの撤廃を提言しています。これは、その作業自体を病棟等で行うことをやめることで、危険を伴う作業遭遇数を低減させ、事故の防止をはかるものです。
- ②プレフィルドシリンジ型カリウム製剤は先端部が三方活栓に接続できない構造になっています。物理的な制約を加え、危険な行為、カリウム製剤においては静脈注射をできなくすることで、その作業におけるエラー確率の低減をはかるものです。
- ③カリウムの濃度の高い薬剤(2mEq/mL)でなく、濃度の低い希釈製剤(1mEq/mL)を

【表1】カリウム製剤の誤投与防止策の例

①アンプル型高濃度カリウム製剤の病棟および外来在庫の廃止
②エラーブルーフを考慮した製剤の採用（プレフィルドシリンジ型製剤など）
③希釈製剤の使用
④薬剤保管棚での注意喚起のための表示や配置場所の区別

使用することで、万が一間違いが起きた際の被害を小さくすることができます。

- ④薬剤保管棚での注意喚起のための表示や配置場所の区別は、危険な薬であることをわかりやすくしたり、手がかりを増やすことで、その作業におけるエラー確率の低減をはかるものです。医薬品メーカーもカリウム製剤の誤投与防止のため、「点滴専用 薄めて点滴」「点滴専用（要希釈）」「要希釈」「希釈・点滴専用」といった警告を薬剤のラベルに印字しています。

上記の他にも、普段行っている指差し呼称は自分で気づかせる狙いがあり、ダブルチェックはチームによるエラー検出を狙いとしています。

なぜカリウム製剤が危険なのか、その理由を正確に理解することは、作業遂行に必要な専門技能を身につけることで作業遂行能力を維持する狙いがあります。医療機関によっては、投与量を示すmLの他、電解質の量を表示する単位であるmEqを用い、薬剤量の確認を行っています。これは、エラーの誘発可能性を予測する能力を身につけることにつながります。

3. ハイリスク薬とその取り扱いについて

カリウム製剤は、診療報酬算定にかかわる、特に安全管理が必要な医薬品（表2）に含まれています。

医療機関によって「ハイリスク薬」は、診療報酬算定にかかわる、特に安全管理が必要な医薬品

【表2】薬剤管理指導料の算定にかかわる、特に安全管理が必要な医薬品²⁾

抗悪性腫瘍剤	免疫抑制剤	不整脈用剤
抗てんかん剤	血液凝固阻止剤	ジギタリス製剤
テオフィリン製剤	カリウム製剤（注射薬）	精神神経用剤
糖尿病用剤	膵臓ホルモン剤	抗HIV薬

のみを指すのではなく、医療職が使い方を誤ると患者に被害をもたらす薬の総称として、規制医薬品（麻薬、覚せい剤原料、向精神薬、毒薬・劇薬）や、特に安全管理が必要な医薬品（要注意薬）などを合わせて「ハイリスク薬」と呼んでいることがあります。

医療法施行規則では、医薬品の安全使用のための手順書の作成や当該手順書に基づく業務の実施が義務づけられており、これらのハイリスク薬の取り扱いに関しても、医療機関内で取り扱い方法や手順を定め、統一した運用をはかることが求められます。医薬品の安全使用のための手順書の作成に関しては、平成19年3月に厚生労働省から出された「『医薬品の安全使用のための業務手順書作成マニュアル』について」が参考になります。

*

カリウム製剤は使い方を誤ると、患者に重大な被害をもたらす薬です。しかし、患者の治療に欠かせない薬品でもあります。医療機関は取り扱い方法や手順を定めて統一した運用をはかること、医療安全の任にある者、看護管理者の任にある者、カリウム製剤を取り扱う任にある者は、医療機関で決めた取り扱いを遵守し、事故の未然防止をはかる必要があります。

今一度、自施設の「ハイリスク薬」の取り扱いや誤投与防止策をご確認ください。

●参考・引用文献

- 1) 河野龍太郎：医療におけるヒューマンエラー第2版 なぜ間違える
どう防ぐ、医学書院、2014.
- 2) 医科点数表の解釈 平成24年4月版、社会保険研究所、2012.