

塩化ベンゼトニウム

Benzethonium chloride

治療

■経口の場合

1)集中治療(supportive therapy)

呼吸管理: 気道閉塞、自発呼吸の抑制、換気量の低下、血液ガスの悪化があれば、気管内挿管のうえ、ベンチレータを使用し、適切な人工呼吸(含 PEEP 療法)、酸素療法を行う。

循環管理: 血圧低下がみられる場合には、輸液負荷、ドーパミン($2\sim 5\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ より開始)の持続静脈内投与により血圧を維持する。
効果がなければエピネフリンまたはノルエピネフリン($0.1\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ より開始)の持続静脈内投与を行う。ショックの場合には重炭酸ナトリウム [$\text{base excess} \times \text{体重} \times 0.3(\text{mEq}/\text{L})$]により代謝性アシドーシスを補正する。

消化管からの出血、肺水腫にとくに注意。

2)希釈、胃洗浄、活性炭、下剤

死亡、中枢神経症状はほとんどの例で服用後 25 分以内に発生しており、以下の処置はできるだけ早期に行う。

200mL ほどのミルクまたは水で希釈(服用直後に)、胃洗浄も服用後早期なら行うが、効果のある場合は少ない。

活性炭への吸着は良好なので早く投与する。下剤は活性炭と同時に投与すれば良い。

活性炭(粉末): 成人 30~100g、小児 15~30g($1\sim 2\text{g}/\text{kg}$)
を胃洗浄のあと、生理食塩水または D-ソルビトールとともに胃管より投与する。

毒性

ラット-経口	LD ₅₀ :368mg/kg
ラット-皮下	LD ₅₀ :119mg/kg
ラット-腹膜	LD ₅₀ :33mg/kg
ラット-静脈	LD ₅₀ :19mg/kg
マウス-経口	LD ₅₀ :338mg/kg
マウス-静脈	LD ₅₀ :30mg/kg

LD₅₀:50%致死量

副作用

点眼液による表在性結膜炎が報告されている。

中毒症状

消化管の刺激症状、呼吸・循環・中枢神経の症状を中心とする。

口腔・消化管: 咽頭痛、腹痛、下痢、悪心、嘔吐、消化管粘膜の出血性壊死、のちに食道狭窄。

呼吸: 呼吸筋麻痺、肺水腫、上気道狭窄。

循環: 血圧低下、ショック。

中枢神経: 不安、錯乱、痙攣、昏睡。

皮膚: 皮膚壊死(高濃度で)

下 剤: 硫酸マグネシウムまたは硫酸ナトリウム(成人 20～30g/回、小児 250mg/kg/回)、あるいは D-ソルビトール(35%)(成人 1～2g/kg/回、1歳以上の小児 1～1.5g/kg/回)を活性炭が排泄されるまで4～6時間ごとに投与する。イレウスや腸雑音の聴取しえないものには禁忌であり、幼児には2回/日以上投与しない。下痢による体液喪失に注意する。硫酸マグネシウム過量投与による高マグネシウム血症の報告があるので注意する。

3)ステロイド

内視鏡(多量服用例、嚥下障害・喘鳴などがあれば24時間以内に施行)により食道の全周性の深い化学熱傷を確認すれば、ステロイド(デキサメサゾン 0.1mg/kg/日、プレドニン 1～2mg/kg/日)を投与(ステロイドの効果は一定の評価を得ていない)。

4)血液透析

一般的な治療法に反応しなければ、血液透析も行う(重症例に)。

5)その他

抗生物質の投与、抗痙攣薬の投与も症例に応じて行う。強制利尿による体外除去は無効。

■眼に入った場合

多量の水(室温ぐらい)で15分以上洗浄する。症状が残存すれば眼科医の診断・治療を受ける。

■皮膚についた場合

多量の水で洗い流す。

2.臨床検査結果に及ぼす影響

本剤で消毒したカテーテルで採取した尿はスルホサリチル酸法による尿タンパク試験で偽陽性を示すことがある。

3.適用上の注意

(1)人体

1)使用部位:経口投与しない。

2)調製時:

ア. 炎症又は易刺激性の部位に使用する場合には、正常の部位に使用するよりも低濃度とすることが望ましい。

イ. 深い創傷又は眼に使用する場合は希釈液としては注射用水か滅菌精製水を用い、水道水や精製水を用いない。

3)使用時

ア. 原液又は濃厚液が眼に入らないように注意する。入った場合には水でよく洗い流す。

イ. 濃厚液の使用により、皮膚・粘膜の刺激症状が現れることがあるので、注意する。

ウ. 粘膜、創傷面又は炎症部位に長期間又は広範囲に使用しない(全身吸収による筋脱力を起こすおそれがある)。

エ. 密封包帯、ギプス包帯、パックに使用すると刺激症状が現れることがあるので、使用しないことが望ましい。

使用上の注意

1.副作用: 本剤は使用成績調査等の副作用発現頻度が明確となる調査を実施していない。

過敏症: 発疹(頻度不明)、そう痒感等の過敏症状が現れることがあるので、このような場合には使用を中止する。

(2)その他

1)調製時

- ア. 希釈液として塩類含量の多い水又は硬水を用いる場合には、通常用いる濃度の1.5~2倍の溶液として使用する。
- イ. 繊維、布(綿、ガーゼ、ウール、レーヨン等)は本剤を吸着するので、これらを溶液に浸漬して用いる場合には有効濃度以下とならないように注意する。

2)使用時

- ア. 血清、膿汁等の有機性物質は殺菌作用を減弱させるので、これらが付着している医療器具等に用いる場合は、十分に洗い落としてから使用する。
- イ. 石ケン類は本剤の殺菌作用を弱めるので、石ケン分を洗い落としてから使用する。
- ウ. 皮膚消毒に使用する綿球、ガーゼ等は滅菌保存し、使用時に溶液に浸す。
- エ. 合成ゴム製品、合成樹脂製品、光学器具、鏡器具、塗装カテーテル等への使用は避けることが望ましい。
- オ. 金属器具を長時間浸漬する必要がある場合は、腐食を防止するために塩化ベンゼトニウム0.1%溶液に0.5~1%の亜硝酸ナトリウムを添加する。
- カ. 皮革製品の消毒に使用すると、変質させることがあるので使用しない。

参考文献

- 1)Swan, K. C.:Reactivity of the ocular tissues to wetting agents. Am. J. Ophthalmol., 27:118,1944.
- 2)Hazalton, L. W.:Relation of surface-active properties to irritation of the rabbit eye. Proc. Sci. Toilet Goods Assoc., 17:5,1952.