

Y's Letter vol.3 No.23

www.yoshida-pharm.com/

病院感染に関する情報通信

吉田製薬株式会社 〒164-0011 東京都中野区中央5-1-10
Tel: 03-3381-7291 Fax: 03-3381-7244
Mail: info@yoshida-pharm.co.jp

血管カテーテル関連感染予防のための CDC ガイドライン, 2011

～カテーテル挿入部位の皮膚消毒にクロルヘキシジン濃度が 0.5%を超えるアルコール製剤を推奨する理由～

Published online: 2012.1.5

はじめに

CDC は 2011 年 4 月 1 日、「血管カテーテル関連感染予防のためのガイドライン, 2011」¹⁾を公表しました。その中の皮膚消毒の項目で「中心静脈カテーテルや末梢動脈カテーテル挿入前およびドレッシング交換時の皮膚消毒にクロルヘキシジン濃度が 0.5%を超える (>0.5%) アルコール製剤で皮膚消毒する」ことが最も推奨度の高いカテゴリー IA として推奨されています。一方で、本勧告のクロルヘキシジン濃度が 0.5%を超えることに対して異論を唱えるコメントが出されました。これに対し、CDC ガイドラインの著者らが勧告内容の背景に言及しており、そのコメントから 0.5%を超える濃度のクロルヘキシジンを推奨している理由を推測することができます。今回はその内容の要約を以下に示します。

CDC ガイドラインに対する異論(要約)²⁾

CDC ガイドラインの勧告に対する意見として、クロルヘキシジンアルコールを中心静脈カテーテル挿入部位の皮膚消毒に使用すべきであるというガイドラインの勧告は賛成するが、クロルヘキシジン濃度が 0.5%を超えるという濃度の点については賛同できないとしています。その理由として次のように述べています。

「CDC ガイドラインに引用されているメタアナリシス³⁾では、クロルヘキシジンがポビドンヨードに比べカテーテル関連血流感染のリスクを低減できると評価されている。このメタアナリシスではいくつかのタイプのクロルヘキシジン製剤が用いられているが、クロルヘキシジンの水溶液とアルコール液を適用した群におけるサブセット解析(臨床研究に参加した患者全員ではなく、そのうちの一部)についての結果を評

価すること)では、クロルヘキシジンアルコールを使用した 5 つの研究(クロルヘキシジン濃度 0.5%が 4 研究、1%が 1 研究)においてのみ、カテーテル関連血流感染の有意な減少がみられている。また 10%ポビドンヨード水溶液と 2%クロルヘキシジン水溶液、0.5%クロルヘキシジンアルコールをそれぞれ皮膚消毒に使用した場合の中心静脈および動脈カテーテルにおける菌定着を評価した研究⁴⁾によると、2 つのクロルヘキシジン製剤はポビドンヨード液よりも菌定着を有意に減少するが、両クロルヘキシジン製剤間には有意差を認めていない。しかしながら、CDC ガイドラインはこの研究を引用していない。

その他、中心静脈カテーテル関連血流感染予防のための皮膚消毒の研究で 0.5%クロルヘキシジンアルコールと 10%ポビドンヨードで差が無かった報告は 1 つだけである⁵⁾。

以上のような理由から 0.5%クロルヘキシジンアルコール製剤は中心静脈カテーテル関連血流感染を予防するための適切な皮膚消毒薬であると考えている。」

前述の異論に対する CDC ガイドライン著者らのコメント(要約)²⁾

前述の異論に対して CDC ガイドラインの著者らは次のように述べています。

「CDC ガイドラインに引用されているメタアナリシス³⁾では、クロルヘキシジンはポビドンヨードよりカテーテル関連血流感染のリスクが低下することを示している。しかしながらクロルヘキシジンの下限濃度については示されていない。また 0.5%クロルヘキシジンがポビドンヨードに比べてカテーテル関連血流感染を有意に低下させたことを示す研究はない。ガイドラインの勧告に対する異論では、メタアナリシ

スでのクロルヘキシジンアルコールのサブセット解析において、カテーテル関連血流感染を有意に低下していることを挙げているが、これらは研究の多様性を評価していないため、濃度について結論づけるには限界がある。さらにメタアナリシスで引用されている1%クロルヘキシジンの研究は抄録であり、CDCガイドラインで使用するには限界がある。また0.5%クロルヘキシジンが適切な消毒方法であることの理由として、0.5%クロルヘキシジンアルコール液と2%クロルヘキシジン水溶液は共に10%ポビドンヨード液よりもカテーテルへの菌定着が低く、両クロルヘキシジン製剤間には有意差を認めていない報告⁴⁾があることも挙げている。しかしながら、別の研究⁵⁾では、10%ポビドンヨードと0.5%クロルヘキシジンアルコールを比較してカテーテル関連血流感染の発生に有意差を認めておらず、これは0.5%クロルヘキシジン使用の反対論を支持するデータである。それゆえ、0.5%クロルヘキシジンを推奨することのより強力なエビデンスが出るまでは、我々は0.5%を超える(>0.5%)クロルヘキシジン濃度を推奨する立場をとる。

加えて、消毒薬抵抗性に関与しているqac遺伝子を有しクロルヘキシジンの最小殺菌濃度が従来より高いMRSAが分離された報告がある⁶⁾⁷⁾。この事は生体消毒により高い濃度のクロルヘキシジンを使用することが賢明であることを示唆している。また米国ではクロルヘキシジン濃度が2%を下回る製品は現在のところ市場にはない。」

まとめ

カテーテル挿入部位の皮膚消毒にクロルヘキシジン製剤を使用した研究は数多くありますが、対象が中心静脈カテーテルの場合や末梢静脈カテーテルの場合、あるいは評価に感染率を用いた場合やカテーテル菌定着を用いた場合など様々です。また論文として掲載されているものや学会の抄録など、報告様式も様々です。このように数多くある報告の中でCDCガイドラインでは論文として投稿された質の高い研究でかつ中心静脈カテーテルにおける感染率で評価した論文を引用しています。その中の論文で2%クロルヘキシジン水溶液が10%ポビドンヨード、70%アルコールより有意にカテーテル関連血流感染を低下させることが認められています⁸⁾。またメタアナリシスにおいてもクロルヘキシジンはポビドンヨードに

比べてカテーテル関連血流感染のリスクを低減させることが認められています³⁾。一方、他の論文で0.5%クロルヘキシジンアルコールでは10%ポビドンヨード水溶液と比較してカテーテル関連血流感染に差が認められませんでした⁵⁾。つまり、クロルヘキシジン製剤を使用することで10%ポビドンヨードより感染率の低下は認められていますが、0.5%クロルヘキシジンアルコールでは感染率の低下が認められないのならば、0.5%を超える濃度が良いという判断で「クロルヘキシジン濃度が0.5%を超える(>0.5%)アルコール製剤」が推奨されたものと考えられます。

今後、新たな知見が報告されることでガイドラインが変更される可能性もありますが、現時点では中心静脈カテーテル挿入およびドレッシング交換時の皮膚消毒にはクロルヘキシジン濃度が0.5%を超える(>0.5%)アルコール製剤が最も推奨できる消毒薬であると考えられます。

<参考文献>

- 1) CDC: Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections, 2011 [[Full Text](#)]
- 2) H Renes S, C Pompe J, H Renes: Prevention of intravascular central venous catheter-related infections: 0.5% concentration of chlorhexidine preparation with alcohol for skin preparation and femoral vein for renal replacement therapy. Clin Infect Dis 2011; 53: 745-746, author reply 746-748. [[PubMed](#)]
- 3) Chaiyakunapruk N, Veenstra DL, Lipsky BA, et al: Chlorhexidine compared with povidone-iodine solution for vascular catheter-site care: a meta-analysis. Ann Intern Med 2002; 136: 792-801. [[Full Text](#)]
- 4) Vallés J, Fernández I, Alcaraz D, et al: Prospective randomized trial of 3 antiseptic solutions for prevention of catheter colonization in an intensive care unit for adult patients. Infect Control Hosp Epidemiol 2008; 29: 847-853. [[PubMed](#)]
- 5) Humar A, Ostromecki A, Drenfeld J, et al: Prospective randomized trial of 10% povidone-iodine versus 0.5% tincture of chlorhexidine as cutaneous antisepsis for prevention of central venous catheter infection. Clin Infect Dis 2000; 31: 1001-1007. [[PubMed](#)]
- 6) Longtin J, Seah C, Siebert K, et al: Distribution of antiseptic resistance genes qacA, qacB, and smr in methicillin-resistant Staphylococcus aureus isolated in Toronto, Canada, from 2005 to 2009. Antimicrob Agents Chemother 2011; 55: 2999-3001. [[PubMed](#)]
- 7) Batra R, Cooper BS, Whiteley C, et al: Efficacy and limitation of a chlorhexidine-based decolonization strategy in preventing transmission

of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in an intensive care unit. *Clin Infect Dis* 2010 ; 50 : 210–217.[\[Full Text\]](#)

8) Maki DG, Ringer M, Alvarado CJ. :Prospective randomised trial of povidone-iodine, alcohol, and chlorhexidine for prevention of infection associated with central venous and arterial catheters. *Lancet* 1991 ;338:339-343.[\[PubMed\]](#)