カテーテル挿入部の消毒法

東京都立多摩総合医療センター感染症科医長
本　田　　仁
（聞き手　池田志孝）

手術時や留置型カテーテル挿入部の消毒法についてご教示ください。

私の勤務する施設では、上司の意向により現在も術者の手指はポビドンヨードスクラブを使用し２回ブラッシングします。一方、患者さんの手術部位（術野）はポビドンヨードとハイポアルコールを塗布するだけです。また最近、ようやく長期留置カテーテル刺入前および刺入後の消毒に0.5％クロルヘキシジン液の使用を認めてもらえるようになりました。ところが、留置カテーテルを設置して紹介してくる高次医療機関によっては、挿入部消毒の患者指導として①0.5％クロルヘキシジン連日を継続する、②消毒は２週間のみでそれ以降は全く不要、③ポビドンヨード消毒を継続、④50倍希釈ポビドンヨード、⑤電解酸性水などが混在して困っています。妥当な方法に統一するにはどうすべきでしょうか。

＜栃木県勤務医＞

池田　手術の場合や留置カテーテルの挿入部の消毒について質問が来ています。まず手術時の術者の手指衛生についてうかがいたいのですが、質問の先生はポビドンヨードでスクラビングを２回ブラッシングしているということです。今のガイドライン等でこれはどうなのでしょうか。

本田　歴史的に術者の方がブラッシングをして丁寧に手を洗うことはされてきたと思うのですが、実際は過度なブラッシングによる皮膚の破綻が問題になる可能性があります。適切な製剤を使った石けんおよび流水での手洗い、さらにアルコールハンドラブ、アルコール製剤による十分な手指衛生をし、滅菌手袋を装着して手術に入るかたちが現状、推奨もしくは許容されている状況だと思います。なので、以前に比べると、ブラッシングする必要性に関

しては減少しているというのが現状だと思います。

池田　例えば、ポビドンヨードの石けんでなくてもいいのですね。

本田　そうですね。アルコール製剤であればアルコールハンドラブを使う。あとは、石けんと流水のときにはヨードが含まれている石けんを使用している施設もあるかと思いますので、それでも問題はないと思います。

池田　逆にいうと、普通の石けんでもいいのでしょうか。

本田　通常、固形石けんは病院には置いていませんので、液体石けんというかたちで使われることが多いと思います。液体石けんで、その病院で採用されているものであれば、適切な商品ですので、手術のときの手指衛生用の製剤が入っていると思います。それを使って手術に入るというかたちでよいかと思います。

池田　アルコールの場合、アルコールゲルなどがよくありますね。ああいったものをまんべんなく、あるいは適切に広げていく。

本田　そうですね。特に今、アルコールもそうですが、かなり短い時間で行ってしまうと十分な手指衛生が得られない可能性があるので、爪の間や手の指と指の間等に十分なすり込みをすることが必要になってくると思います。

池田　従来のイメージとだいぶ変わってきていますね。次は患者さんの手術部位、術野ですが、質問ではポビドンヨードとハイポアルコールを塗っているということです。いかがでしょうか。

本田　実際、手術部位のガイドライン、創部感染症のガイドラインが、世界的な機関である世界保健機関（WHO）や、米国の疾病管理予防センター（CDC）などから出ていますが、術野の消毒に関しては基本的にはアルコール製剤を含む製剤での消毒が推奨されています。世界的に使われているのはクロルヘキシジンアルコールで、クロルヘキシジンとアルコールが含まれている製剤、それもクロルヘキシジンの濃度0.5％を超えて１％とか２％のもの、プラスアルコールの製剤が使われています。

実際、ポビドンヨードは、日本でもよく使われていますし、ほかの国でも使われていると思うのですが、ポビドンヨードだけではアルコールを含まないので、ヨードとアルコールを別々に塗布する消毒は、一応許容されると思います。ただ最近の研究で、手術部位の消毒で最も効果が高いのはクロルヘキシジンアルコール製剤であるというのが一般的な理解と思います。

池田　日本ではクロルヘキシジンアルコールがあまり入っていない施設があるのでしょうか。

本田　最近は急性期病院や大規模病院ですと、クロルヘキシジン製剤で手術前の消毒をしている施設も多々ある

と思います。ただ、例えば米国だと２％のクロルヘキシジンアルコール製剤などが採用されているのですが、日本だと２％の製剤は、私の記憶しているかぎり、現時点では販売されていなかったと思います。なので１％の製剤と、あとは0.5％クロルヘキシジンアルコールの製剤があるので、クロルヘキシジン製剤の濃度に関しては少し議論があるのではないかと思います。

池田　例えば、１％のクロルヘキシジンがあって、100％のアルコールと混ぜますね。そうすると、単純にいって0.5％クロルヘキシジンと50％アルコールになってしまいますね。これは意味がないですね。

本田　アルコール自体、一番作用を発揮するのは70％前後だといわれているので、ほとんどの製剤は70％のアルコール製剤と、そこにクロルヘキシジンの濃度としてはおそらく0.5％を超える１％とか２％使用の製剤が合わさったものを使っていると思います。

池田　それが売られているのですね。私もそれぞれ売られていたらどうしようもないと思ってうかがったのですが、クロルヘキシジンアルコールが世界的なスタンダードということですね。

本田　現状ではそうだと思います。

池田　次の質問に関係するのですが、この病院では、長期留置カテーテルの刺入前後の消毒に0.5％クロルヘキシジン液を使ってもいいといわれるようになったということです。実際にこの消毒法はいかがでしょう。

本田　ここでいわれている長期留置カテーテルが具体的に何なのか、想像するに透析カテーテル等だと思うのです。短期の留置、いわゆるICUセッティングで使われる短期の中心静脈カテーテルではないもので、刺入前および刺入後の消毒は何が最適か。大きく、留置カテーテルの刺入時に何を使うか、刺入後、早期に何を使うか、数週間から数カ月留置されると思いますので、刺入後、時間が経過してから通常のメンテナンスのときに何を使うか、に分かれると思います。

刺入前のときに使う皮膚の消毒で現状最もエビデンスレベルの高い消毒薬は、先ほど申したとおり、クロルヘキシジンアルコールになると思います。

池田　最初はそうしますよね。一度刺入すると、毎日消毒するのでしょうか。

本田　刺入した後、刺入部位から少し滲出液や出血があるという状況であれば、きちんと観察して、汚染がある、もしくは汚れがあるときに、ドレッシングの交換をそのたびに行う必要があります。特に、透析カテーテルなどは留置してから滲出液等がなくなって落ち着くまで、おそらく数週間かかる可能性があります。使用のときに必ず刺入部をチェックして、汚染がある、もしくは滲出液がある状況であれば、そ

こはそのたびに消毒をしたほうがいいと思います。その消毒の製剤としては、先ほど言ったクロルヘキシジンアルコールがおそらく推奨されている状況です。

ただその後、長期にわたって落ち着いた状況での皮膚の消毒に関して、通常どれぐらいの頻度で行ったらいいかは、正確にはわかっていないのが現状です。末梢のカテーテル挿入でいわれている内容によると、72時間おきに毎回交換する群と、破綻したときや汚れたときに交換する群では、血流感染症の頻度等に大きな差はなかったといわれています。通常、CDCのガイドラインなどでいわれている内容は、透明のドレッシングをそこに張りつけて、毎日観察して、落ち着いているときは7日おきにきちんと消毒する。7日たったら、それをはがして、また消毒して、新しい透明性のあるドレッシングをそこにあてがう、というかたちが標準的なメンテナンスのときのプラクティスになると思います。

池田　質問にポビドンヨード消毒液を使う場合、50％希釈ポビドンヨードを使うなども書いているのですが、この使用についてはいかがですか。

本田　クロルヘキシジン自体が粘膜に対して易刺激性がある場合があります。ですので、クロルヘキシジン製剤が使えない状況のときには、ポビドンヨードやアルコールの使用が代替の製剤として推奨されるかたちになると思います。

池田　クロルヘキシジン自体が、あるいはポビドンヨード自体がカテーテルに対して何か作用を持つことはあるのでしょうか。

本田　カテーテル自体が消毒薬もしくは消毒製剤によって変性したりすることがあります。特にクロルヘキシジンに関しては、そういったことがあるかどうか、使用しているカテーテルのメーカーにきちんと尋ねて、そういったことがないことを確認してから使用することが推奨されます。

一般にヨードに関して、カテーテルの変性というのは私自身、それに対する知見というか、認識はしていません。

池田　長期、おそらく透析のカテーテル挿入の場合、最初はクロルヘキシジンアルコールで消毒する。それが使えない方はヨードでやってみる、アルコールでもいいということですね。

本田　そのとおりです。

池田　透明なドレッシングで、中を見て毎日観察することが重要なポイントなのですね。

本田　はい。

池田　もしそこに膿や滲出液があるような場合、消毒した後に透明なドレッシングにしてもいいのでしょうか。

本田　刺入部のところから滲出液もしくは血液が非常に多く付着するような状況であるときには、透明なドレッ

シングの代わりに、ガーゼでのドレッシングケアが推奨されます。ガーゼはそういう滲出液を吸収してくれると思うのですが、そこに細菌の定着が高率で起こります。その場合、先ほど言った透明のドレッシングのときは７日おきだったのですが、ガーゼ交換でのドレッシングの場合は48時間おきを目安に、頻回な局所のケアが必要になると思います。

池田　滲出液等が消えてしまえば、また透明なドレッシングに戻して観察していく。

本田　そうですね。

池田　おうかがいすると、クロルヘキシジンあるいはクロルヘキシジンアルコールが今のところCDC等で勧められているものということですね。

本田　はい。

池田　日本は古くからの習慣があるのでしょうか、ヨードがよく使用されているようですが。

本田　ヨードだと茶色い液体ですので、目に見えて消毒されていることがわかると思うのです。クロルヘキシジン製剤は元来透明なのですが、最近は、色のついたクロルヘキシジンアルコール製剤も出ています。そういったものを上手に使って、患者さんに最善の消毒薬を使用することが求められていると思います。

池田　ありがとうございました。