

抗菌被覆材で防ぐカテーテル感染

日米ガイドラインの推奨受け、じわり浸透

抗菌成分クロルヘキシジン(CHG)を用いた、中心ライン関連血流感染症(CLABSI)対策が広まり始めている。カテーテル刺入部に貼付するCHG含有被覆材2製品や刺入部に塗布するCHG消毒液が市販され、導入施設はさらに増えそうだ。

中心静脈カテーテルに起因する中心ライン関連血流感染症(CLABSI)は、最も防がなければならない医療関連感染症の1つ。原因菌としては皮膚表面のブドウ球菌が多い。

「院内の感染管理では、CLABSI対策は基本中の基本。特に重症患者がいるICUではCLABSIに罹ると死亡リスクが高まるため、できる限り予防する必要がある」と、名古屋大学医学部附属病院中央感染制御部教授の八木哲也氏は語る。

このCLABSI対策として今、注目を集めているのが、抗菌成分のクロルヘキシジン(CHG)を含有する被覆材だ。米疾病対策センター(CDC)が2011年に改訂した「血管内留置カ

テーテル由来感染予防のためのガイドライン」や、2013年に改訂された国立大学病院集中治療部協議会ICU感染制御CPG改訂委員会の「ICU感染防止ガイドライン」で推奨されたことで、導入施設が増えつつある。

パッチとフィルムの2種類

ICU感染防止ガイドラインで使用が推奨されたのは、CHG含有ディスクスポンジ(以下、CHGスポンジ)と、CHG含有透明ドレッシング(以下、CHGドレッシング)。日本では、ジョンソン・エンド・ジョンソン(以下、JJ社)が1995年からCHGスポンジの「バイオパッチ」を市販している。CHGドレッシングもスリーエムヘルスケア(以下、



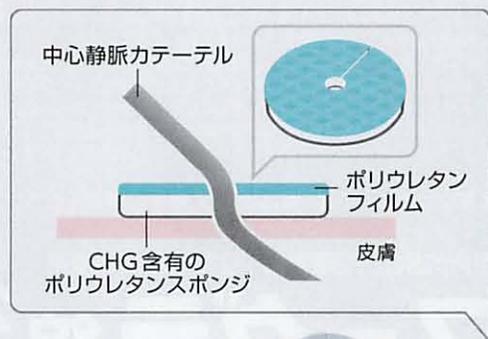
名古屋大学附属病院の八木哲也氏は、「CHG含有被覆材は、感染症の合併で死亡リスクが高まるICU患者に特に有用」と分析する。

3M社)が2010年から「3MテガダームCHGドレッシング」を販売している。

CHG含有被覆材2製品の特徴を表1にまとめた。バイオパッチは、CHGを含有するポリウレタンスポンジとそれを覆うポリウレタンフィルムからなる円形のパッド(図1)。カテーテルの刺入部に貼付することで、CLABSIの原因菌が増殖するのを防ぐ。貼付後は滅菌の透明フィルム被覆材でカテーテルとバイオパッチを覆い、7日おきに被覆材と共に交換する。一方の3MテガダームCHGドレッシングは、あらかじめ被覆材とCHG含有ゲルが一体となっている形状が特徴。カテーテル刺入部の周りに、CHGゲル部分が重なるようにして貼付する(図2)。

なおバイオパッチは、後継品が2014年12月にカテーテル関連血流感染症の低減などを効能に持つ製品として承認された。近く「バイオパッチCHG含浸スポンジドレッシング」との商品名で発売される予定だ。JJ社メデイカルカンパニーコミュニケーション部によると、青いポリウレタンフィル

図1 CHGスポンジ「バイオパッチ」と使用のイメージ図



カテーテル刺入部に貼付することで、CLABSIの原因菌が増殖するのを防ぐ。(写真提供: ジョンソン・エンド・ジョンソン、作図は編集部による)

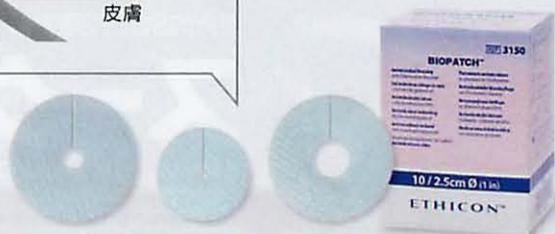


図2 CHGドレッシングの「3MテガダームCHGドレッシング」



(写真提供：スリーエム ヘルスケア、注釈は編集部による)

ム側に文字を印刷し、表裏を見分けやすくして貼り間違いがないよう工夫した製品だという。

ICUなど高リスク病床で有用

CHG含有被覆材の導入が特に有効なのは、CLABSI発生リスクの高い診療科だ。

例えば、CHGスポンジを導入しているNTT東日本札幌病院（札幌市中央区）の場合、最初に使用を開始したのは2012年に新設された血液腫瘍内科だった。化学療法のために中心静脈カテーテル使用率が高い同科は、他科と比べてCLABSI発生率が高かった。既に基本的な感染予防策を講じていたため、2013年からCHGスポンジを導入。その結果、導入前はCLABSIが1年間に8件（5.05/1000デバイス・日）発生していたのに対し、導入後の1年間は1例（0.70/1000デバイス・日）にまで減った。同病院感染管理推進室看護主任の萩野貴志氏は、「CHGスポンジ導入でCLABSI発生率が低下する傾向を確認でき、CHGスポンジが刺入部からの感染防止に効果があることが示唆された」と分析する。

NTT東日本札幌病院では、血液腫

瘍内科でのCLABSI抑制効果を耳にし、「うちの科でも使ってみよう」という問い合わせが徐々に増加。2015年2月からは全科で、中心静脈カテーテルを7日以上留置する患者にCHGスポンジを使用するようになった。

また、名古屋大学附属病院では、心臓血管外科の医師から使用を相談されたことがきっかけとなり、約7年前



NTT東日本札幌病院の萩野貴志氏は、「カテーテル刺入部からの感染防止に、CHGスポンジの効果があることが示唆された」と言う。

からCHG含有被覆材を使用している。当初はCHGスポンジを使用していたが、刺入部の観察しやすさや使用ミスの起こしにくさから、2011年夏にCHGドレッシングに切り替えた。使用対象は、ICUと心臓血管外科の全患者、そして術後に高カロリー輸液を投与する消化器外科の患者だ。

八木氏は、「感染症を合併すると死亡リスクが高まるICU患者には使用が推奨される。だが、コストが余分に掛かることから、各施設ごとに状況を踏まえて判断した方がよい。どうしても感染率が下がらないときは検討してみてもどうか」と話す。

表1 CHG含有被覆材2製品の特徴

バイオパッチ (ジョンソン・エンド・ジョンソン) ^{※1}	3MテガダームCHGドレッシング (スリーエム ヘルスケア)
<ul style="list-style-type: none"> ● CHG溶液を含む白いポリウレタンスポンジと、青いポリウレタンフィルムの2層構造 ● 現在販売中の製品の希望小売価格は1枚550円（大きさの異なる3製品） ● 患者の皮膚の状態に応じた被覆フィルムや固定テープを使用できる ● 白いスポンジ面を上にして貼ってしまうというミスがある^(※2) ● 刺入部がスポンジで覆われるため、発赤など感染の徴候となる変化を確認しづらいことがある 	<ul style="list-style-type: none"> ● CHG含有ゲルと、透明フィルム、固定テープが一体となっている ● 希望小売価格は1枚あたり1100～1800円（サイズや形状が異なる4製品） ● 刺入部の発赤などを容易に確認 ● 表裏を逆にするなどの貼り間違いが少ない ● 固定力に優れるが、皮膚が脆弱な患者の場合は適さないケースがある

※1 2014年12月に、「各種経皮デバイスの刺入創を被覆するとともに浸出液等を吸収し、保護する。また、中心静脈あるいは動脈カテーテルを挿入した患者において、カテーテル関連血流感染症（CRBSI）及び局所感染を低減する」という効能・効果を持つ後継品「バイオパッチCHG含浸スポンジドレッシング」が承認されており、現行品の終売後に新価格で発売される予定。

※2 後継品は青いポリウレタンフィルム側に文字を印刷し、表裏を見分けやすくしている。



滝川市立病院の松川雅則氏は、「当院のようにCLABSI感染率が平均より高い施設は、CHG被覆材の導入を検討する価値がある」と話す。

全例に使用する施設も

「当院には、経口摂取が難しく、中心静脈カテーテルを長期入れないと栄養管理ができない高齢患者が比較的多いため、4年前から感染制御チームとしてCLABSI対策に積極的に取り組んできた」。こう語るのは、滝川市立病院（北海道）泌尿器科・透析センター診療部長の松川雅則氏だ。2012年からCHG スポンジを導入しており、中心静脈カテーテルを使用する患者全例に使用している。松川氏は、「CHGは他の薬剤よりも皮膚の残留活性が高く、当院のようにCLABSI感染率が平均より高い施設は導入を検討する価値がある。また、特定の菌種が頻回に検出される施設は導入を検討してみても」とアドバイスする。

気を付けたいのが使用法だ。せっかく導入しても使用法を間違っただけではその効果は発揮されない。滝川市立病院感染管理認定看護師の工藤ゆかり氏によると「各部署での説明会や、リンクナース（感染制御チームなどと病棟の看護師をつなぐ役割を持つ看護師）を通じて周知を図ったが、刺入部から離れたところにCHG スポンジを貼付したり、表裏を逆に貼るケースが散見された」という（写真1）。その後、リンクナースを通じて1週間おきに確認・指導するようにしたところ、使用ミスは2年間で0件になった。

ただし、いずれの施設も強調するのは、CHG含有被覆材を導入するだけ

0.5%超CHG アルコール溶液も 使用施設が増加

刺入部の皮膚消毒に用いる0.5%超CHGアルコール溶液も、CDCガイドラインでの推奨をきっかけに使用する施設が増えているようだ。ただし、「過去に、CHGを用いた抗菌カテーテルによるアナフィラキシーが日本人で報告されたためか、日本では高濃度のCHG溶液があまり使われておらず、市販品の種類も少ない」と八木氏は指摘する。

八木氏の施設では、CLABSI対策の一環として、中心静脈カテーテル挿入時の消毒薬を、それまで主流だった10%ポビドンヨードから1% CHGアルコール溶液に切り

写真A クロルヘキシジングルコン酸塩エタノール消毒液1%「東豊」



オレンジ色に着色されており、塗布範囲を目視できる。（提供：吉田製薬）

替えた。CHGアルコール溶液は無色で、ポビドンヨードに比べて消毒範囲が見つらいことが指摘されており、現在では色付きのCHG溶液（写真A）も販売されている。

ではCLABSI対策としては不十分だということ。松川氏は「CHG含有製剤など新しい製品を導入する際に、これまでの感染対策法を同時に見直すことで、職員の意識が高まり、徐々に感染率が低下する。定期的にやり方を見直し、常に改善し続けることが重要」と語る。

写真1 CHG スポンジの誤った使い方の一例（提供：滝川市立病院感染制御チーム）



実際に病棟で見られた例。CHG スポンジがカテーテル刺入部を覆っていない。

感染対策を見直すきっかけに

滝川市立病院ではCHG スポンジの導入に加え、2013年にはカテーテルの長期留置を減らす取り組みを開始。挿入期間が10、25、50日になった時点で医師に挿入を続けるかを確認し、挿入期間が20日を超えた時点で感染制御医師（ICD）から担当医へ通知文書を出すようにした。さらに、感染率低下に有効とされる末梢挿入型中心静脈カテーテル（PICC）の使用を促した。その結果、2010年は5.61だった感染率（/1000デバイス・日）が2013年には3.60にまで減少した。

「どの手法が一番有効だったという話ではなく、今までの一つひとつの積み重ねの効果が、ようやく表れてきた感じだ」と、工藤氏は手応えを語っている。（満武里奈）