

基本対策の徹底が院内感染予防の鍵

入院患者が病院内で新たな感染症に罹患(ひか)かす院内感染。健康な人なら発症しない病原体であっても、免疫・抵抗力の弱い入院患者では重症化する恐れも

ある。病院から病原体を完全に排除する(ひか)かす院内感染。健康な人なら発症しない病原体であっても、免疫・抵抗力の弱い入院患者では重症化する恐れも

- Point**
- 1 日和見感染は先進国共通の課題
 - 2 標準予防策の確実な実施が基本
 - 3 新たな技術・製品の開発に期待



杏林大学医学部教授 神谷 茂氏

現状

院内感染は入院患者が病院内で新たな感染症に罹患するものだ。日常生活の中で病気になる市中感染との大きな違いは患者の免疫・抵抗力にある。

入院患者は一般的に免疫・抵抗力が弱い。そのため、病原性の強い細菌やウイルスに感染・発症すると重症化する恐れがある。

また、健康な人なら感染しても発症しない病原体であっても、肺炎や

敗血症などを引き起こすのが特徴だ。こうした感染の形態を「日和見感染」という。

例えばメチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)や緑膿菌(ピグメント)菌、大腸菌などは病原性が弱く、健康な人が罹患することは少ない。しかし、高齢者や長期入院患者、臓器移植などのために免疫抑制剤を使用している場合などは感染・発症しやすい。ほとんどの院内感染は日和見感染で構成されているといわれている。

最近広がりを見せている多剤耐性アンテナクターも日和見病原菌の一種である。本来なら病気を起こさないような細菌が薬剤耐性を獲得することによって、入院患者や抵抗力の弱い患者に重篤な感染症を引き起こす。こうした例は先進国の院内感染に共通の問題となっている。

また、医療従事者が感染症に罹患したり病原菌を媒介したりしないように、ガウン・ネックを徹底することでも求められる。感染症に罹患している患者に接する際は専用のガウン(予防衣)を着用し、診察や治療を終えたらガウンを着替えるという対応法だ。

こうした基本的な対策を日々繰り返すことが院内感染の予防になる。

展望

日帯的な対策に加え、院内感染を封じ込める体制づくりが必要だ。現在、ほとんどの病院が院内感染対策委員会を設置している。予防・対応の中心になるため、病院規模の大小を問わず適正に機能させることが重要である。

また、入院患者や外来患者がどのような病原体を保有・発症しているのか把握することも求められる。ほとんどの病院では患者の痰(たん)や血液などから細菌やウイルスの検出を日々行っている。検査結果は主治医に伝えられるとともに、院内感染対策委員会にも報告される。感染症法に規定された病原体が検出された場合には、迅速に保健所などの公的

- 院内感染の主な予防策**
- 院内感染対策委員会の適正な運用
 - 消毒剤などを使い清潔な環境を維持
 - 手指などの消毒
 - 標準予防策やガウンテクニックの徹底
 - サーベイランスシステムの構築・運用
 - 薬剤感受性試験の的確な実施
 - 薬の服用ルールを守るなど患者の協力

機関に通報できる体制を整えておかなければならない。

こうしたデータを蓄積し、自病院における感染症の実態を把握する恒久的なサーベイランス(疫学調査)システムを構築することが重要だ。どの抗菌薬(抗生物質)がどの病原体に効果的かを調べる薬剤感受性試験も医師の懸命な取り組みで院内感染を封じ込めている例は多い。対策のクオリティを高める努力が不可欠である。

院内感染をほじこせられないためには患者の協力もポイントだ。例えば薬の服用ルールを守るなど。決められた回数や量を守って薬を使うことが、日和見感染などを引き起こす薬剤耐性菌の発生を抑えることにつながる。

最近では抗菌剤など関連製品の進化も目覚ましい。長期間、抗菌活性が持続する抗生物質のフロアアクトイシの便座に塗布するなどの対策は有効ではないか。院内感染の対策に寄与する新たな技術や製品の開発にも期待したい。

Next Revolution

医療環境編

染めQテクノロジー 菱木会長に聞く

独自のナノテクと密着技術でウイルス・細菌の増殖環境を消滅

染めQテクノロジーの独自技術について教えてください。

カラー塗料スプレーとして開発した当社の主力商品「染めQ」が出发点です。最先端のナノテクノロジーを利用して顔料の微粒子を極小化し、どんなモノにも密着させられる技術を確認しました。

電子顕微鏡で拡大すると、平らに見えるモノでも表面には凹凸があります。当社の技術で極小化した顔料は、通常の粒子が入り込めない微細なすき間にまで浸透して定着します。何にでも粒子を密着させられるのがポイントで、革靴、かばん、ジーンズ、畳、家具、浴槽など、さまざまなものを自分の好きな色に染められます。ナノレベルで加工しますので素材感も変わらず、ひびいても、ねじっても、はがれ落ちることはありません。



菱木 貞夫氏

—今後の事業展開についてお聞かせください。

新型インフルエンザや口蹄疫(こうていえき)の流行にみられるように、感染症対策は社会的に大きな課題です。新たな耐性菌の出現も考えられますので、今後も抗菌剤などの研究開発に取り組みます。

当社の抗菌剤や防カビ剤は、国際貢献の分野でも活用できるでしょう。例えば途上国への食糧援助の現場では、輸送途中に食品が腐敗してしまうなどの問題を抱えています。当社製品を援助物資の箱に塗布するなどし、菌の繁殖を抑える環境をつくれれば、とても大きな貢献になると思います。

海外企業との提携も進めています。韓国のペイントメーカーや米国の量販店などと取引を始めました。英国など欧州企業との提携も控えています。

当社の商品開発の基本姿勢は、お客様の「困った」を解決することです。さまざまな業界が抱える悩みを何となく、想像もしなかったような商品が生まれてくるといいと思います。最近では製薬会社や化粧品会社などからご提案をいただくことも増えてきました。業務提携などを通じて、より幅広い分野の「困った」に応えるモノづくりを進めていきます。

りません。どなたでも手軽にご利用いただけます。

一般的な住環境に存在する菌は70~80種類ともいわれていますが、今回開発した製品は400以上の菌に対応できることを確認しています。また当社独自の密着技術により、長時間にわたって雑菌の繁殖を抑えるのも特徴です。杏林大学医学部の神谷茂教授に依頼した試験では、塗布後4週間を経過しても病原菌の増殖はみられませんでした。

また、薬剤が届きにくい水虫菌への対策や、歯のホワイトニングなどへの活用も考えられます。遮熱素材と組み合わせれば建物の屋根や室内の壁などに塗布すれば、冷暖房効率の向上など省エネにも寄与できるでしょう。

—抗菌剤の新品を発売したと聞きました。

「ウイルス増殖環境消滅」という商品です。当社独自のナノテクノロジーで超微粒子化した抗菌剤を塗布面に密着させ、細菌が増殖する環境を奪います。また同時に含有されているエタノールにより、ウイルスの増殖も抑えます。

また、薬剤が届きにくい水虫菌への対策や、歯のホワイトニングなどへの活用も考えられます。遮熱素材と組み合わせれば建物の屋根や室内の壁などに塗布すれば、冷暖房効率の向上など省エネにも寄与できるでしょう。

—抗菌剤の新品を発売したと聞きました。

「ウイルス増殖環境消滅」という商品です。当社独自のナノテクノロジーで超微粒子化した抗菌剤を塗布面に密着させ、細菌が増殖する環境を奪います。また同時に含有されているエタノールにより、ウイルスの増殖も抑えます。



染めQテクノロジーの商品ラインアップ

また、薬剤が届きにくい水虫菌への対策や、歯のホワイトニングなどへの活用も考えられます。遮熱素材と組み合わせれば建物の屋根や室内の壁などに塗布すれば、冷暖房効率の向上など省エネにも寄与できるでしょう。

—抗菌剤の新品を発売したと聞きました。

「ウイルス増殖環境消滅」という商品です。当社独自のナノテクノロジーで超微粒子化した抗菌剤を塗布面に密着させ、細菌が増殖する環境を奪います。また同時に含有されているエタノールにより、ウイルスの増殖も抑えます。

企画・制作=日本経済新聞社クロスメディア営業局 広告

染めQ

ウイルス

ナノ単位

従来

ライフスタイルに革命! 染めQ

染めQテクノロジー

ナノの力で、あらゆるモノに高機能をプラス

染めQは、「10億分の1mの力」による技術提携で未来を変える新しい分野へ

※ 取扱い製品の詳細は、ホームページをご覧ください。

お問合せは下記コールセンターへ 技術を紹介しています。今すぐアクセス

0120-395-939 染めQ 検索

受付時間 9:00~17:00 平日承ります。 http://www.somayq.com

株式会社染めQテクノロジー 〒309-0313 茨城県神栖町五元町5971番地 TEL:0280-80-0005 FAX:0280-80-0006

「染めQ」とは、塗料などの粒子をナノ(10億分の1m)サイズにすることで、あらゆるモノに密着させることを可能にした技術。この技術を用い、古いモノを新しく、新しいモノを古く見せる塗料や長期間の消臭・除菌ができる製品、そしてウイルス増殖環境を消滅させる抗菌製品、さらに冬は暖かく、夏はクール感を取り入れた衣料品向け製品などを開発しました。さらに建築・リフォームや自動車、日用雑貨、医薬・化粧品など「染めQ」の開発製品をヒートに多彩な分野での展開を目指すべくパートナーを求めています。「ナノ」の密着力を、御社のビジネスに活かしませんか?

「染めQ」と御社との提携で、新製品の開発や既存製品を改良。Win-Winの新ビジネスを構築しませんか!