



## 看護部より

臨床検査部の協力の下「酒精綿の微生物汚染と消毒効果の検証」をテーマに3年目の看護婦が看護研究を行なったのでその概略を報告します。

### 目的

作製後時間が経過した酒精綿について微生物汚染の状況と消毒効果の持続期間を調べ、酒精綿の作製・管理方法を再検討した。

### 方法

実験A-酒精綿の微生物汚染状況（以下実験A）

1. 病棟で、カット綿400gと80%エタノール<sup>2</sup>を用いて酒精綿を無菌的に大容器に作製し、使用中定期的に容器最上部の酒精綿を無菌操作で採取してチオグリコレートTGC培地に接種し、35 7日間培養した。
2. 培養24時間毎に菌発育の有無を肉眼観察し、菌の発育がみられたTGC培地は血液寒天培地にて2次培養した。

実験B-酒精綿の消毒効果と持続時間（以下実験B）

1. 酒精綿を素手で非滅菌の大容器に通常通り作製し勤務にて通常どおり使用した。作製した酒精綿を、毎日同時刻に小容器に取り、日常使用での消毒効果を確認した。
2. 消毒効果は使用期間中、定期的に大容器の酒精綿を無菌操作で採取し、各1塊に、MRSAと緑膿菌の菌液を別々に滴下後、1分・5分接触後にTGC培地に接種し、35 7日間培養した。小容器の酒精綿についても同様の実験を行った。

### 結果および考察

実験A

カット綿、エタノールおよび作製直後の酒精綿は全て陰性であった。陽性（汚染）となったサンプルは3本/36であり、2次培養の陽性2本はBacillus species、1本はCNSであることが判明した。Bacillus species、CNSは皮膚・環境に生存する菌であるため、素手で酒精綿を取り出す事で大容器内に残った酒精綿に細菌が付着したと考えられる。

実験B

1. 緑膿菌を1分、5分間接触させた酒精綿には菌の発育は認められなかった。
2. 酒精綿にMRSAを接触させた結果を表に示した。大容器・小容器いずれに貯蔵した場合にも作製後時間を経るにつれて消毒効果が消失する傾向がみられた。また、作製32時間後の大容器の酒精綿はMRSAを消毒できていないが、作製57時間後の小容器の酒精綿はMRSAを消毒できていることより、最も上層にある酒精綿のアルコール含量が不足していたと考えられた。
3. 藤原<sup>1)</sup>らは、エタノール綿花を作製後1日3回10分間の蓋開放という条件で保存した場合、エタノール濃度は72時間後でも同方濃度規格下限76.9v/v%以上を保持していたと報告している。従って、作製57時間までの各酒精綿がMRSAを消毒できていないのは、エタノール含量が少量であった事と管理不備が原因であると推測される。

表-酒精綿の消毒効果：MRSA

	作製直後	作製8時間後	作製32時間後	作製57時間後	作製80時間後
容器(大)					
1分接触	(-)	(+)	(+)	(-)	NT
5分接触	(-)	(-)	(+)	(+)	NT
容器(小)					
1分接触	NT	(-)	(+)	(-)	(+)
5分接触	NT	(+)	(-)	(-)	(+)

### 結論

1. 酒精綿は、容器から素手で取り出す事で細菌汚染を受けているため、鑷子などで清潔に取り出すのが理想だが、困難な場合には手洗いをした清潔な手で取る。
2. 小容器では作製57時間までの酒精綿がMRSAに対する消毒効果を保持している事より、最低2日毎の作製が望ましい。
3. 酒精綿作製時および使用時には、アルコール量を十分に保たないと酒精綿の有効性が保持できないことが判明した。

1) 藤原 泉他：消毒用エタノール、70%、50%イソプロパノールのアルコール綿保管容器中における経日的な濃度変化について  
環境管理技術 13(4)188-193,1995.

(東 8 内海朋子)

## アルコール綿の取り扱いについて

看護部感染対策委員会は平成13年2月に各部署でのアルコール綿の取り扱いについての調査を行いました。

1. アルコール綿の作成・取扱は部署毎で大きく異なっていた。

アルコール綿はほとんどの部署で看護助手が作成していましたが、一日分ずつ作成している部署が40%、継ぎ足している部署、数日分作り置きをしている部署がそれぞれ15%でした。1部署では1週間分の作り置きをしていました。

使用アルコールは80%エタノールが58%、50%イソプロピルアルコールが35%、0.5%ヘキサックアルコール7%でした。アルコール綿をいれる容器については、様々な大きさの容器が使われていること、蓋付容器を使用し常時閉めている部署、常時は閉めていない部署、手作りの蓋、またはサランラップを蓋として代用している部署があることが判明しました。半数の部署が定期的に容器のクリーンアップをしていましたが、洗浄・乾燥のみの部署から消毒、滅菌している

部署まで方法は様々で、20%の部署では全く容器のクリーンアップをしていませんでした。

## 2. アルコール綿の取り扱いについての提案

以上のような結果と文献による報告を踏まえて、看護部感染対策委員会では以下のような「アルコール綿の取り扱いについての注意」を作成し各部署に配布し、感染管理マニュアルにファイリングしています。

### 1. 容器について

- ① 大きすぎないこと。
- ② 蓋つきの容器を使用し、常時閉めておくこと。
- ③ 洗浄は最低1日1回行うこと（中性洗剤で洗浄→十分乾燥する）。

### 2. アルコール綿の作製

- ① 1日分ずつ作製し余った綿花は廃棄する。
- ② アルコール清拭した後の容器に綿花をいれてアルコールを浸漬させる。
- ③ 手洗い後手袋を使用してアルコール綿を作成する。
- ④ 綿花が空になった時、アルコール綿を足したり継足しの作成をしない。空になったときは上記の要領で洗浄した容器に作成したものと容器毎交換する。

### 3. 消毒剤について

イソプロパノールはエタノールに比べて親水性ウィルス（アデノウィルス、ロタウィルス等）に対し、消毒効果が低く、吸入毒性は2倍高いこと、ヘキサックアルコールは（グルコン酸クロルヘキシジン含有しているため）抗微生物スペクトルは広がるがコストが高いため、用途目的を考慮して、76.9～81.4%エタノール（日局消毒用エタノール）を使用することとする。

### 4. その他

アルコール綿を容器から取る時は、手洗いした清潔な手で取る。また、容器の中で混ぜたりしぼったりしない。

リンクナースの方によって今迄の取扱いを見直し、変更された部署もあります。日常よく使用するアルコール綿について一度「取り扱い注意」を読み、確認してみてください。

（東10 感染対策委員 鍋谷佳子）

.....