



現場でお困りの消毒方法について、山陽小野田市立 山口東京理科大学 薬学部 教授 尾家 重治先生に解説していただきました。

なお、器具・物品や消毒剤等の取り扱いにつきましては、各製品の取扱説明書等をご確認ください。

注射部位の消毒方法

○注射部位

注射部位へはアルコールやポビドンヨードを選択する(表1)^{1,2)}。アルコールは殺菌効果の発現がポビドンヨードに比べてすみやかで、かつ速乾性である(表2)。一方、ポビドンヨードは着色が生じて、消毒部位がよくわかるといった利点がある。この他、注射部位には強力な消毒薬は不要との観点から、0.05～0.1%ベンザルコニウム塩化物も汎用されている。なお、ポビドンヨードおよびアルコールにアレルギーを示す患者には、0.1%～0.5%クロルヘキシジンや0.05～0.1%ベンザルコニウム塩化物を用いる。なお、カテーテル刺入部位や血液培養時での採血部位の消毒には、0.5～1%クロルヘキシジンアルコールやエタノール含有ポビドンヨードのほうが望ましい。アルコールやポビドンヨードに比べて、より強い消毒効果が期待できるからである。0.5～1%クロルヘキシジンアルコールでは、クロルヘキシジンの持続効果に加えて、アルコールのすみやかな殺菌効果が期待できる³⁻⁸⁾。また、エタノール含有ポビドンヨードでは、ポビドンヨードに比べてよりすみやかな乾燥化と強い殺菌効果が期待できる⁹⁾。

表3に、注射部位に使用できる消毒薬の単包製剤を示した。消毒薬の単包製剤では、清潔に扱える、持ち運びに便利、使い残しが少ないなどの利点がある。一方、そのつどの開封がやや面倒なことや、コストが上昇する場合があるなどの欠点もある。

表1. 注射部位に用いる消毒薬

消毒薬	特徴	備考
アルコール(消毒用エタノール)	速効性 速乾性	・アルコールにアレルギーを示す患者にはポビドンヨードを使用する ・ヨードアレルギー患者にはアルコールを使用する ・アルコールおよびヨードいずれにもアレルギーを示す患者には、0.1～0.5%クロルヘキシジンや0.05～0.1%ベンザルコニウム塩化物を使用する
ポビドンヨード	着色する	
0.1～0.5%クロルヘキシジン	持続効果を示す	
0.05～0.1%ベンザルコニウム塩化物	洗浄効果がある	

表2. メチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)に対する消毒薬の効果^{*1}

消毒薬	菌株 ^{*2}	接触後の生菌数 /mL				
		15秒	30秒	1分	2分	5分
ポビドンヨード	A	5.7×10^3	4.0×10^2	5	0	0
	B	1.4×10^5	1.0×10^4	1.3×10^2	0	0
消毒用エタノール	A	0	0	0	0	0
	B	0	0	0	0	0

^{*1}サスペンション法で行った。初発菌量は菌株Aで 1.3×10^6 生菌数 /mL、菌株Bで 2.1×10^6 生菌数 /mLであった(2回くり返しの平均値)。

^{*2}臨床分離株

消毒NAVI 注射部位

表3. 消毒薬の単包製剤

系統	成分	剤形
アルコール	消毒用エタノール	含浸綿, 綿球, 綿棒
	0.5%クロルヘキシジンアルコール	綿球, 綿棒
	1%クロルヘキシジンアルコール	綿棒, 綿布
ポビドンヨード	ポビドンヨード	綿球, 綿棒, アプリケータ
低水準消毒薬	0.025%ベンザルコニウム塩化物	綿球, 綿棒
	0.05%クロルヘキシジン	綿球, 綿棒
	0.2%クロルヘキシジン	含浸綿

引用文献

- 1) Clemence MA, et al: Central venous catheter practices: results of a survey. Am J Infect Control, 23: 5-12, 1995.
- 2) Nishihara Y, et al: Antimicrobial efficacies of chlorhexidine gluconate-alcohols and a povidone-iodine solution as skin preparations in vivo. Healthcare Infect, 17: 52-56, 2012.
- 3) Wong PY, et al: Validation and assessment of a blood-donor arm disinfectant containing chlorhexidine and alcohol. Transfusion, 44: 1238-1242, 2004.
- 4) Caldeira D, et al: Skin antiseptics in venous puncture-site disinfection for prevention of blood culture contamination: systematic review with meta-analysis. J Hosp Infect, 77: 223-232, 2011.
- 5) Miller DL, et al: Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections: recommendations relevant to interventional radiology for venous catheter placement and maintenance. J Vasc Interv Radiol, 23: 997-1007, 2012.
- 6) Yamamoto N, et al: Efficacy of 1.0% chlorhexidine-gluconate ethanol compared with 10% povidone-iodine for long-term central venous catheter care in hematology departments: a prospective study. Am J Infect Control, 42: 574-576, 2014.
- 7) Lorente L: What is new for the prevention of catheter-related bloodstream infections? Ann Transl Med, 4: 119, 2016.
- 8) Martínez Morel HR, et al: Effectiveness of a programme to reduce the burden of catheter-related bloodstream infections in a tertiary hospital. Epidemiol Infect, 144: 2011-2017, 2016.
- 9) Pratt RJ, et al: epic2: National evidence-based guidelines for preventing healthcare-associated infections in NHS hospitals in England. J Hosp Infect, 65S: S1-S4, 2007.