维普资讯 http://www.cqvip.com

117-120

第21卷 第2期 重庆医科大学学报 Vol.21 No.2
1996 ACTA UNIVERSITATIS SCIENTAE MEDICINAE CHONGQING 1996

6种消毒剂对幽门螺杆菌最小杀菌浓度的测定

微生物学教研室 何秀琴 杨致邦 李华平

提 要 为了解常用消毒剂对幽门螺杆菌的杀菌作用，采用倍比稀释法测定6种消毒剂对幽门螺杆菌的10min临界杀菌浓度。以最小杀菌浓度(minimum bactericidal concentration,MBC)表示。结果表明，6种常用消毒剂对幽门螺杆菌有较强的杀灭作用，且其最小杀菌浓度与常用浓度和有关资料报道的结果一致。

关键词 幽门螺杆菌;消毒剂;最小杀菌浓度
中图分类号 R187.1 R378.99

幽门螺杆菌(Helicobacter Pylori,HP)是近年来发现的一种条件致病菌，多认为该菌与B型胃炎和消化性溃疡的发生和复发有密切关系[1]。该菌寄居于胃内，可通过环境、胃镜及活检钳、消化道等途径传播[2]，以经济不发达国家和地区流行为甚[3]。为此，有效地对医院的饮食用具、检查器械，如纤维胃镜进行可靠的消毒灭菌，是防止HP感染和流行的必要措施。为了解常用消毒剂对HP的杀灭效果，本文对6种常用消毒剂对HP的最小杀菌浓度进行测定。

1 方法

1.1 消毒剂的配制及稀释

1.1.1 乙醇(市售、重庆东方试剂厂、分析纯、批号930221)

1.1.2 新洁尔灭(市售、四川省渝生制药厂、批号930601)

1.1.3 来苏尔(市售、南昌北星化工试剂厂、批号940401)

1.1.4 高锰酸钾(市售粉剂、重庆东方试剂厂、分析纯、批号930704)

1.1.5 洗必泰(市售、柳州制药一厂)

1.1.6 一消净(重庆医科大学附属第一医院自产、馈赠、原液为1.8%)

各种消毒剂经预试验后，将原液(粉)用无菌蒸馏水按倍比稀释法配制成以下浓度：乙醇75－4.6875%5个浓度；新洁尔灭0.01－0.000078125%8个浓度；来苏尔0.05－0.000390625%8个浓度；高锰酸钾0.1－0.00078125%；洗必泰10－0.01953125%10个浓度；一消净1.8－0.003515625%10个浓度。各种消毒剂的每种浓度按0.5ml/管分装小试管。

1.2 试验菌液的配制

从本校附属第一医院胃镜室就诊患者胃粘膜标本中，用自制HP选择琼脂培养基[4]新分离之HP28株，经分离纯后，转种于自制HP非选择培养基增菌培养2d、用无菌生理盐水洗下，用比浊法配制成5×10^6～10^8个/ml浓度。

1.3 10min临界杀菌浓度的测定

采用10min临界杀菌浓度测定法[5]。将配制的菌液用标定的无菌12号针头滴入各试验管，每管中滴入1滴，约相当于25μl。室温作用10min后立即加入相应中和剂0.5ml，约5min后，用标定的接种环分别从每试验管取样本一环涂抹于HP选择琼脂平板上，每种消毒剂同时设立试验菌对照管和中和剂对照管，试验菌对照管加生理盐水0.5ml、菌液一滴，取样本一环直接涂抹于琼脂平板上。中和剂对照管用0.03M磷酸缓冲液代替消毒剂，与试验管同时滴入菌液和加入中和剂，然后接种琼脂平板。接种好的平板置厌氧缸内用自制产气袋法造成微需氧环境，35°C 3～7d观察。生长的菌落根据涂片、革兰氏染色

维普资讯 http://www.cqvip.com

镜检的典型形态证实。以试验菌对照管、中和剂对照管生长、试验管涂抹区也生长者判为HP生长；对照管涂抹区生长、试验管涂抹区未生长者判为无生长。以培养后无菌生长的最小杀菌浓度判为10min临界杀菌浓度。仿照药物敏感试验结果的表示方法，以50%菌株的临界杀菌浓度为MBC50，以90%菌株的临界杀菌浓度为MBC90。

试验中所用中和剂：对乙醇、来苏尔用5%吐温80；洗必泰用0.2%卵磷脂加等量1%硫代硫酸钠；新洁尔灭用0.3%亚硫酸钠；高锰酸钾用0.5%半胱氨酸加等量0.5%硫代硫酸钠；一消净用0.2%卵磷脂加等量1%硫代硫酸钠[6,7]。

2 结果

乙醇对28株HP的10min临界杀菌浓度范围为4.6875－18.25%，MBC50为9.375%；MBC90为18.25%；新洁尔灭对28株HP的杀菌浓度范围为0.000625－0.0025%，MBC50为0.00125%，MBC90为0.0025%；来苏尔对26株HP的杀菌浓度范围为0.0015625－0.0125%，MBC50为0.00625%，MBC90为0.0125%；高锰酸钾对28株HP的杀菌浓度范围为0.003125－0.0125%，MBC50为0.00625%，MBC90为0.0125%；洗必泰对22株HP的杀菌浓度范围为0.625－2.5%，MBC50为1.25%，MBC90为2.5%；一消净对22株HP的杀菌浓度范围为0.028125－0.1125%，MBC50为0.05625%，MBC90为0.1125%。6种消毒剂对HP的

表1 6种消毒剂对HP的MBC

消毒剂	菌株数	常用浓度 (%)	MBC范围 (%)	MBC50 (%)	MBC90 (%)
乙 醇	28	75	4.6875－18.25	9.375	18.25
新洁尔灭	28	0.1	0.000625－0.0025	0.00125	0.0025
来苏尔	26	0.05	0.0015625－0.0125	0.00625	0.0125
高锰酸钾	28	0.1	0.003125－0.0125	0.00625	0.0125
洗必泰	22	2	0.625－2.5	1.25	2.5
一消净	22	0.18－0.36	0.028125－0.1125	0.05625	0.1125

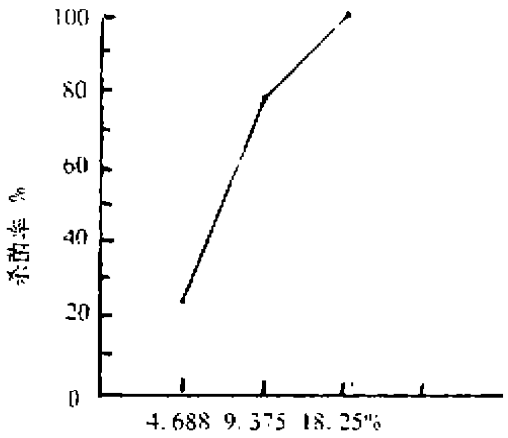


图1 乙醇杀菌浓度

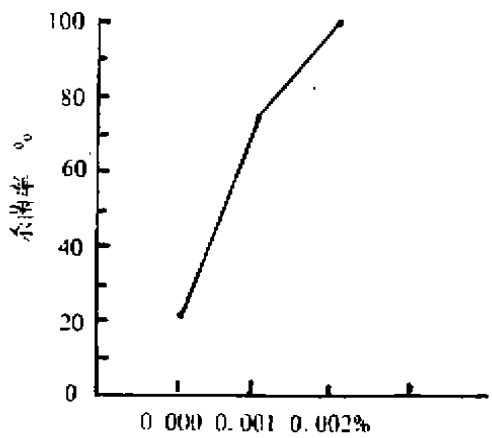


图2 新洁尔灭杀菌浓度

维普资讯 http://www.cqvip.com

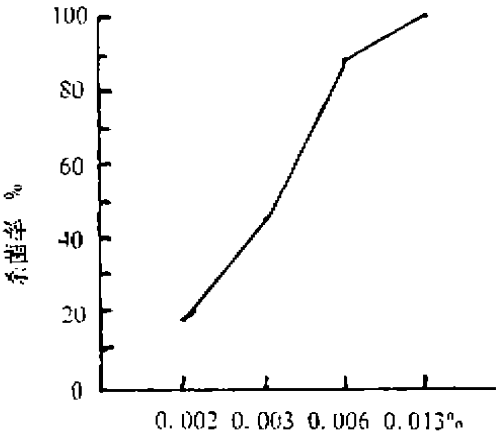


图3 来苏尔杀菌浓度

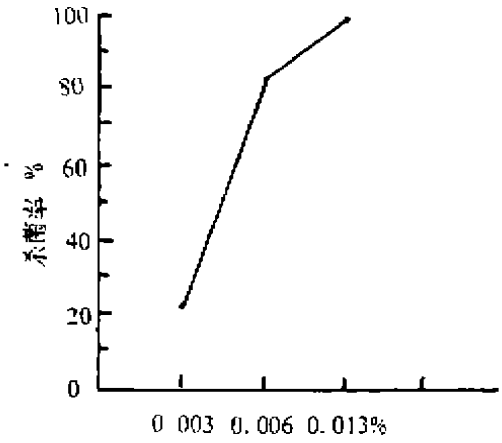


图4 高锰酸钾杀菌浓度

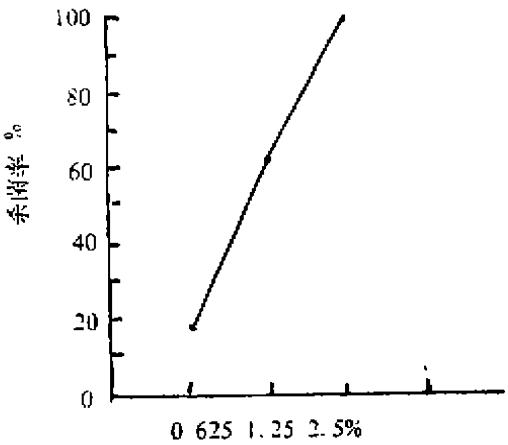


图5 洗必泰杀菌浓度

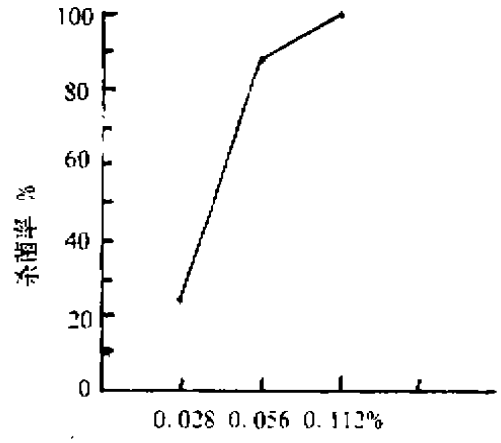


图6 一消净杀菌浓度

MBC比较见表1，MBC分布见图1、2、3、4、5、6。

3 讨论

6种消毒剂对22－28株HP的杀菌作用结果表明，6种常用消毒剂对HP均有杀灭作用，从10min临界杀菌浓度看，均在各种消毒剂的常用浓度及有关报道对其它菌的杀菌浓度范围内[6]，此结果与HP对化学因素的抵抗力弱的报道相符合[7]。

实验中，6种消毒剂对28株HP的杀菌作用均有一定的范围，此范围表明不同菌株对消毒剂的敏感强度有差异，但不排除菌液浓度的差异，因比浊法不能精确地测定细菌数，而菌量的多少对消毒剂的效果有直接影响。

维普资讯 http://www.cqvip.com

HP可通过生活环境、医疗器械等途径传播，引起人体感染。以上6种消毒剂中，乙醇、新洁尔灭、来苏尔、高锰酸钾的杀菌浓度明显小于常用的杀菌浓度，故医院内的诊疗器械、饮食用具、环境等用以上消毒剂进行处理，均应能杀灭HP，从而控制HP的传播。重庆医科大学附属第一医院生产的[illegible]对HP也有较好的杀灭作用。

参考文献

1 Marshall B,J,et al.Am J Gastroenterol 1987;82:200

2 杨海涛，等.中华流行病学杂志 1990;11(1):251

3 张建中，等.中华流行病学杂志 1993;14(5):310

4 杨致邦，等.重庆医科大学学报 1990,15(4):284

5 薛广波，等.灭菌、消毒、防腐、保藏 人民卫生出版社，北京，1993;34

6 温旺荣，等.中国消毒学杂志 1994;11(2):85

7 梅基铭，等.中国消毒学杂志 1991;8(3):147

(收稿日期 1995－11－02)

MEASURMENT OF MINIMUM BACTERICIDAL CONCENTRATION OF SIX DISINFECTANTS ON THE HILICOBACTER PYLORI

He Xiuqin,et al

Dept.of Microbiology

In order to know the function of the common disinfectants on the helicobacter pylori(HP),the 10 minutes' critical bactericidal concentration of 6 disinfectants on the helicobacter pylori has been examed by the double dilution methods and presented with minimum bactericidal concentration (MBC).The results showed that 6 common disinfectants had obviously greater destructive effects on the helicobacter pylori and the minimum bactericidal concentration is agreed to the results of the common concentration and the concerned material reported.

KEY WORDS Helicobacter Pylori;Disinfectants;Minimum bactericidal concentration