

11 イソプロピルアルコール、メチルアルコール混合液の殺菌力試験に就いて

小 沢 尚 夫, 伏 見 重 友

消毒剤の効力検定は国家の指定する機関に於いて一定基準に準拠して実施しあるため、厚生省指定の消毒剤を定められたる条件下に於いて使用する場合は、該品の殺菌力に就いての問題は起らない。然し政府指定の消毒剤の使用法又は条件を変更して使用する場合は、或は一般薬剤の殺菌力を対象する場合将又代用消毒剤の使用を余儀なくされる場合、自己の使用する消毒剤の殺菌力に就いて改めて確信を得る必要ある場合、更に又関係業者にして政府検定を受くる以前に予め、或る消毒剤の殺菌力を確認したき希望を有する場合等、様々の現実問題が起り得る。かゝる場合、当科も是等の事例に当面する事屢々である。最近某薬局経営者より代用消毒剤としての効力確認を希望する意味に於いて、イソプロピルアルコール、メチルアルコール混合液の殺菌力試験を依頼され当科に於いて、之を実施したので其の成績を報告する。

1 被 検 薬 剤

依頼者の指定に依り、18%のイソプロピルアルコールを原液として、これにメチルアルコールを夫々20%、30%、40%、50%及び60%の割合に加へ調製したる各溶液。

2 供 試 菌

1. チフス菌（常時検定用としての東京大学伝染病研究所よりの分譲株）
2. 葡萄球菌（当科保存の寺島株）

3 培 地

牛肉より製せる普通 Bouillon

4 術 式

総て日本公衆保健協会の標準法に従いその指定条件に準拠した。但し培地は上述の如く牛肉浸出液より製せる Bouillon を使用し、肉エキスは用いなかつた。

標準石炭酸は日本薬局法の規格品を再蒸溜して供試した。

叙上の如く、この実験を同一条件下に於て数回行つて、次の如き結果を得た。

表 1 チ フ ス 菌

	作用時間(分)				
	稀 釈	2.5	5.0	10.0	15.0
試 験 消 毒 薬	1 : 1.6 (60%)	—	—	—	—
	1 : 2.0 (50%)	—	—	—	—
	1 : 2.5 (40%)	—	—	—	—
	1 : 3.3 (30%)	+	+	—	—
	1 : 5.0 (20%)	+	+	+	+
石 炭 酸	1 : 90	+	+	—	—
	1 : 100	+	+	+	—

表 2 葡 萄 球 菌

	稀 釈	作用時間(分)			
		2.5	5.0	10.0	15.0
試験消毒液	1 : 1.6 (60%)	—	—	—	—
	1 : 2.0 (50%)	—	—	—	—
	1 : 2.5 (40%)	—	—	—	—
	1 : 3.3 (30%)	+	—	—	—
	1 : 5.0 (20%)	+	+	+	+
石炭酸	1 : 90	+	—	—	—
	1 : 100	+	+	+	—

石炭酸系数を示すまでもなく、この試験消毒薬は一般消毒薬として具備すべき第一条件たる病原菌に対する殺菌力は弱く、既知消毒薬と比較して格段の差が認められる。されど依頼者の意図は、エチルアルコールの代用を目的とするにあるため、エチルアルコールの殺菌力が試験消毒薬たるメチルアルコール+18%イソプロピルアルコールの相和作用による殺菌力と一致すればよいのである。

又化学的分子構造の点に於いても、 CH_3OH メチルアルコール及び $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ エチルアルコールは、 $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}_3$ イソプロピルアルコールと共に飽和一価アルコールであり、三者の化学的性状としても酸化生成物がイソプロピルアルコールに於いて異なるのみであり、ナトリウム、酸、ハロゲン化燐等による反応は何れも相似たるものである。従つて、消毒薬の作用機序もエチルアルコール同様に、物質そのものが全体として（分解せず）細菌体に対し障害的に作用する。即ち細菌体を構成する蛋白質に対する凝固作用並びに菌体に対する脱水作用とに依るものと考へ得る。故に実際上用いる場合は、イソプロピルアルコール 18%液にメチルアルコールを加えて 40% 又はそれ以上の濃度のメチルアルコールを調製し、之を手指及び局所の消毒又は身体の清拭等に使用範囲を限定するとせば、エチルアルコールの代用品として、使用するに支障なきものと認め得るものと考へられる。

12. 乳酸菌飲料の細菌検査について

伏見重友, 本田玄四郎

近時市販さるる所謂乳酸菌飲料なるものは、そのもの持つ特有の甘味並びに酸味が大衆の嗜好に適し、是等の販売業者の宣伝広告も大いに与つて其の需要量は急激に増加の傾向を示し、年間何百萬本以上にも及ぶ尨大なる数字を示すに至つて由であるが、是等取扱業者に対する一定の施設基準又は製品に対する成分規格等は従来許可取締営業の対象外に置かれ、従つて業者の非科学等性にも起因して該製品の取扱過程に於いて、屢々病原性細菌混入し、ために不慮の障碍を招きたる事例相当多数に上り、毎年の学会等に於いても是等に関して発表され且つ批判されある実情である。当科に於いても、当甲府市内に於て最も多く販売されつつある所謂乳酸菌飲料中の或る 3 種 (A, B 及び C と仮称する) に就いて、乳酸菌含有の有無、生菌数、大腸菌群及び其の他雑菌の有無に就いて主として細菌学的検査を試みる機会を得たので、其の成績を次に述べる。