

地方痢疾桿菌菌株对常用 药物的抗药性试验*

叶玉林** 唐仁芳***

我站于1956年9月在湖北省监利县四湖工地进行痢疾的防治工作时,发现有很多患者由急性转为慢性型;也发现磺胺胍对于一部分痢疾患者有治疗失效的现象。根据这一情况,我们认为当地的痢疾桿菌,对某些药物可能已产生了抗药性。因此将常用治疗药物,对临床分离的痢疾桿菌,进行了抑菌作用的试验。

试验材料

1. 菌种 由当地临床分离菌种104株,另外用标准菌种20株(此系武汉生物制品所赠予的苏联和捷克的菌种)。

2. 药物

(1) 20%磺胺噻唑钠注射液——武汉市国营武汉制药厂出品,为2毫升×10支。配制时将全部注射液集中一处,以4克重量计算。

(2) 磺胺胍粉——中国医药公司出品。

(3) 合霉素——武汉市国营武汉制药厂出品。

将以上各种药物称取1克置于100毫升蛋白胨水培养基中,加热使之溶化,再用蛋白胨水培养基稀释,使每毫升含10毫克、5毫克、2.5毫克、1.25毫克、0.625毫克、0.3125毫克的不同浓度。合霉素则作较高稀释,使每毫升含80微克、40微克、20微克、10微克、5微克、2.5微克的不同浓度。

(4) 黄连——川连,汉口陈太乙中药店购得。取30克黄连及100毫升水于烧瓶中,用酒精灯煮沸2小时,将煮沸液用滤纸过滤,将滤液放于烧杯中于电炉上加热,浓缩使成30毫升。

将30毫升黄连液加至300毫升培养基配制使成1/10浓度,后用继续冲淡法使成5%、2.5%、1.25%、0.625%、0.3125%、0.15625%共六个不同浓度。

试验方法

1. 将含不同浓度药物的培养基分装试管,每管2毫升,置于高压蒸气灭菌器内,用5磅压力经30分钟灭菌,然后取出按不同稀释度排列成行,每行6管。

2. 将每株经18小时培养的痢疾桿菌肉汤培养物,取一铂环接种于上述不同稀释度药

* 1958年9月20日收到。

** 湖北省卫生防疫站微生物学检验室

*** 湖北省卫生干部进修学校

物的培养基中，然后置于 37℃ 温箱中，經 18 小时后观察其結果。不生长者为敏感，生长者为抗药。

試驗 結 果

所用临床分离的菌种来源列下：

阳性情况 检查人数	阳性总人数	百分率	福氏痢疾桿菌	博爱德痢疾桿菌	非典型痢疾桿菌
患 者 355 人	96	27.0%	84	6	6
健康者 55 人	8	14.2%	5	2	1

各种药物試驗結果見表 1—4。

表 1 磺胺胍对于痢疾桿菌的抑制作用

菌 种 作用株数 药物浓度 (毫克/毫升)	由 临 床 分 离 的 菌 种						标 准 菌 种					
	福氏痢疾桿菌 89 株		博爱德痢疾桿菌 8 株		非典型痢疾桿菌 7 株		志賀氏痢疾桿菌 5 株		福氏痢疾桿菌 10 株		博爱德痢疾桿菌 5 株	
	抗药	敏感	抗药	敏感	抗药	敏感	抗药	敏感	抗药	敏感	抗药	敏感
10	84	5	8	0	5	2	1	4	10	0	1	0
5	85	4	8	0	6	1	2	3	10	0	1	0
2.5	89	0	8	0	7	0	2	3	10	0	1	0
1.25	89	0	8	0	7	0	2	3	10	0	1	0
0.625	89	0	8	0	7	0	2	3	10	0	1	0
0.3125	89	0	8	0	7	0	2	3	10	0	1	0

表 2 磺胺噻唑钠对于痢疾桿菌的抑制作用

菌 种 作用株数 药物浓度 (毫克/毫升)	由 临 床 分 离 的 菌 种						标 准 菌 种					
	福氏痢疾桿菌 89 株		博爱德痢疾桿菌 8 株		非典型痢疾桿菌 7 株		志賀氏痢疾桿菌 5 株		福氏痢疾桿菌 10 株		博爱德痢疾桿菌 5 株	
	抗药	敏感	抗药	敏感	抗药	敏感	抗药	敏感	抗药	敏感	抗药	敏感
10	2	87	6	2	5	2	0	5	2	8	1	4
5	20	69	7	1	5	2	0	5	2	8	1	4
2.5	76	13	8	0	6	1	0	5	2	8	1	4
1.25	77	12	8	0	6	1	0	5	2	8	1	4
0.625	80	9	8	0	7	0	0	5	3	8	2	3
0.3125	83	6	8	0	7	0	3	2	10	0	5	0

表 3 合霉素对痢疾桿菌的抑制作用

菌种 作用株数 药物浓度 (微克/毫升)	由临床分离的菌种						标准菌种					
	福氏痢疾桿菌89株		博爱德痢疾桿菌8株		非典型痢疾桿菌7株		志贺氏痢疾桿菌5株		福氏痢疾桿菌10株		博爱德痢疾桿菌5株	
	抗药	敏感	抗药	敏感	抗药	敏感	抗药	敏感	抗药	敏感	抗药	敏感
20	0	89	0	8	0	7	0	5	0	10	0	5
10	0	89	1	7	1	6	0	5	0	10	0	5
5	9	80	4	4	3	4	1	4	1	9	1	4
2.5	16	73	5	3	4	3	3	2	3	7	5	0

表 4 黄连对痢疾桿菌的抑制作用

菌种 作用株数 药物浓度 (%)	由临床分离的菌种						标准菌种					
	福氏痢疾桿菌89株		博爱德痢疾桿菌8株		非典型痢疾桿菌7株		志贺氏痢疾桿菌5株		福氏痢疾桿菌10株		博爱德痢疾桿菌5株	
	抗药	敏感	抗药	敏感	抗药	敏感	抗药	敏感	抗药	敏感	抗药	敏感
5	0	89	1	7	0	7	0	5	0	10	0	5
2.5	0	89	1	7	1	6	0	5	0	10	0	5
1.25	19	70	4	4	3	4	0	5	0	10	0	5
0.625	72	17	8	0	3	4	2	3	3	7	4	1
0.3125	88	1	8	0	7	0	5	0	10	0	5	0
0.15625	89	0	8	0	7	0	5	0	10	0	5	0

讨论及结论

由上列结果看来,各种浓度的磺胺脒在试管内均不显抑制作用,说明全部菌株已经产生了抗药性。磺胺噻唑抑菌的能力较磺胺脒大一些,但也产生了一定程度的抗药性。

试管中的结果和人体中的情况是不一定完全符合的。但在已有 95% 的菌株对每毫升含 10 毫克的高浓度已经产生抗药性的情况下,继续在該地使用磺胺脒治疗痢疾是否恰当的问题,是值得再加以研究的。

合霉素在试管内有强大的抑菌作用,在每毫升仅含 5 微克时,即有绝对抑制作用,未发现抗药性菌株。

黄连在浓度较高时,有抑制痢疾桿菌生长的作用,当地菌株与标准菌种生长情况也很类似,可以说在目前痢疾桿菌对黄连尚未产生抗药性。

我们认为,这种痢疾桿菌产生抗药性的情况,应引起流行病学工作者的注意。

* 本工作在左吉厅长指导下进行。参加工作有张烈兴、周太平二同志。

参 考 文 献

- [1] 徐标秀:免疫学丛刊, 2 (3):23, 1952.
[2] 刘磊琪譯:中华卫生杂志 2:226, 1954.
[3] 王凤蓮:微生物学会二届全会会刊, 144 頁, 1956.

SENSITIVITY OF HUPEH STRAINS OF DYSENTERY BACILLI

YI, N. L. AND TANG, J. F.

The authors studied 104 strains of dysentery bacilli isolated in Hupeh for their sensitivity to sulfaguanidine, sulfathiazole, syntomycin, and to coptis root. The results obtained agreed well with those reported elsewhere, showing a high percentage resistant to the sulfa drugs, while only a few strains were resistant to syntomycin or to coptis root.