维普资讯 http://www.cqvip.com

重庆医科大学学报 1991年第16卷第3期

⑨ 213-215 淋球菌，营养型，NEDA培养基

重庆市淋球菌营养型初步研究

微生物学教研室 王 毅 朱道银 R378.16

提 要 本文用NEDA培养基（淋球菌完全培养基）和缺陷型NEDA培养基对重庆市的36株淋球菌进行营养分型。初步分出9个型别，其中精氨酸型2株，异亮氨酸型3株，尿嘧啶和次黄嘌呤型2株，半胱氨酸和胱氨酸型8株，脯氨酸型4株，甲硫氨基酸型4株，维生素和辅酶型5株，多项缺陷型4株，无缺陷型4株

关键词 淋球菌；NEDA培养基；营养型

中图分类号 R378.16

淋球菌是重要的性传播疾病淋病的病原体，目前淋球菌的分型主要有营养型和血清型(Auxotype and Serovar，A/S class)两种[1]，而以营养分型较稳定。据报道，淋球菌的营养分型有助于淋病的治疗及流行病学调查，而且可能与细菌的耐药性有一定关系。[1、2、3、4]国内未见淋球菌营养分型的有关报道。本文对收集到的36株淋球菌的营养分型作初步研究。

材料与方法

1. 菌株

为本室1989年11月至1990年7月从临床分离并低温保存的36株淋球菌。其中来自宫颈分泌物的30株，阴道后穹隆穿刺液2株，男性尿道分泌物4株。在实验前再次经革兰氏染色、氧化酶试验、糖发酵试验鉴定证实为淋球菌。

2. 培养基

（1） NEDA培养基：

NEDA培养基(Neiseria Gonorrhoeae Defined Agar)含有能供淋球菌生长所需的各种营养成份，其组成与配制参见文献(3)。

（2） 缺陷型NEDA培养基：

为缺乏一种或几种营养成份的培养基。本文共配制7组缺陷型NEDA培养基，为在NEDA培养基配方中抽取这7组成份，详见表1。

以上培养基需加多粘菌素B7.5μg/ml，万古霉素3μg/ml；二性霉素2μg/ml。倾注平皿后，置4℃保存。

3. 方法

将36株淋球菌24小时培养物分别划线接种于NEDA培养基和缺陷型NEDA培养基，置36℃烛缸(5%CO_2)培养24小时，然后观察结果。结果判断以淋球菌在相应缺陷型NEDA培养基上不生长为该营养缺陷型。同时接种NEDA培养基作对照。为避免主观差异，一批试验结果由2人观察，并将培养基上菌落作涂片染色证实，以排除其它细菌生长。

4. 重复试验

从36株淋球菌中随机抽出15株，用同法作重复试验。

结 果

1. 重复性试验的结果

随机抽出15株淋球菌作重复试验，13株结果完全相同，有2株结果不一致。

2. 36株淋球菌营养分型结果

36株淋球菌分别接种于NEDA培养基和缺陷型NEDA培养基上的结果见表1。

维普资讯 http://www.cqvip.com

表1 36株淋球菌营养分型结果

编号	型别	株数	构成比(%)
36株	NEDA完全培养基	36	100
11、48*	盐酸精氨酸缺陷型	2	5.6
53、57*、64*	异亮氨酸缺陷型	3	8.3
24、31	尿嘧啶 次黄嘌呤 缺陷型	2	5.6
21*、22、47*、54*、55*、56、58、62.	盐酸半胱氨酸 缺陷型 胱氨酸	8	22.2
6*、17*、43、50	脯氨酸缺陷型	4	11.1
16、35、51、65	甲硫氨基酸缺陷型	4	11.1
3、59*、60*、61*、66.	维生素B_1 氯化胆碱 肌醇 缺陷型 生物素 辅酶-Ⅰ 羧化辅酶	5	13.9
15*、40、49、52.	多项缺陷型 （两种以上缺陷型）	4	11.1
10*、45、67.68*	无缺陷型 （各种缺陷型培养基上都生长）	4	11.1

* 为随机抽取作重复试验的菌株。

讨 论

淋球菌的分型目前主要有营养型和血清型两种(A/S class)。而血清分型有一定局限性[2]，在血清分型中，一株淋球菌可能与多种分型血清有交叉反应。但营养分型结果稳定，重复性较好，可供临床运用。

淋球菌的生长需要一些特殊生物合成途径[3]，如果提供某些营养成份淋球菌则生长，否则不生长。这就为我们用一些特殊营养成份对淋球菌进行分型提供了依据。

据文献报道[6]，用NEDA培养基对淋球菌进行营养分型，在女性下生殖道，最多的型别是精氨酸型，尿嘧啶和次黄嘌呤型。本文用NEDA培养基对36株淋球菌进行营养分型，发现最多的是半胱氨酸和胱氨酸型，共8株；其次是维生素和辅酶型，5株。这与国外报道结果有差异，可能与不同地域淋球菌流行的主要型别有差异有关。我们还作了淋球菌β-内酰胺酶测定，3株(编号为49、67、68)为产青霉素酶淋球菌(PPNG)。3株中有2株的营养型属无缺陷型(见表1)，提示PPNG在本地流行可能与其营养要求低，代

维普资讯 http://www.cqvip.com

谢途径多有关。

我们对15株淋球菌的重复试验有13株结果相同，2株不一致。涂片检查，发现一株被杂菌污染，而另一株可能与反复多次传代，造成其基因突变而引起代谢途径的改变有关。

淋球菌的分型对临床医师判断淋病治疗失败或重新感染有一定帮助[2]。本文观察到2株细菌来自同一病人宫颈分泌物，但一株为治疗后2周所得，结果2株为同一种营养型，这就提示可能为治疗不彻底。

关于淋球菌营养分型与流行病学调查的关系，国外报道较多[1,2,3,5,6]。通过分型，可以了解本地区、本年度流行的主要型别；同时通过连续观察，了解淋球菌流行的主要型别有无变化以及变化的趋势；还可通过跨地区间的合作，了解不同地域淋球菌流行的主要型别以及这些型别的生物学特性，对流行病学调查有一定帮助。

据国外报道[5,6]，淋球菌的型别与淋病患者的取材部位，局限性或播散性淋病感染有一定关系。某些型别的淋球菌有播散趋势，如精氨酸型，尿嘧啶和次黄嘌呤型。因此，如事先了解从局部感染灶培养出的淋球菌有播散趋势，可为临床医师制定治疗方案提供帮助。另外，淋球菌的营养型与耐药性的关系目前尚无定论[2,3,6]。由于我们资料太少，难以总结出这两方面的规律。

参考文献

[1] Knapp JS, et al. Gonococci and Meningococci, Kluwer Academic Publishers, 1988; 131

[2] Carifo K, et al. App Microbiol 1973; 26: 223

[3] Catlin BW. J Infect Dis 1973; 128, 178

[4] Aral SO, et al. Sexually Transmitted Diseases 1984; 126

[5] Knapp JS, et al. J Infect Dis 1975; 132: 204

[6] McNeeley SG. Clin North Am 1989; 16: 467

(收稿日期1990—10—03)

A PRELIMENARY STUDY OF AUXOTYPE OF NEISSERIA GONORRHOEAE IN CHONGQING

Wang Yi, et al

Department of Microbiology

The auxotype of 36 strains of N. Gonorrhoeae collectad in Chongqing wás studied by the method of NEDA and deficient NEDA media. 9 distinct clusters were found: 2 strains of Arginine type; 3 strains of Isoleuine type; 2 strains of Uracil and Hypoxanthine type; 8 strains of Cysteine and Cystine type; 4 strains of Proline type; 4 strains of Methionine type; 5 strains of Vitamin and Co-enzyme type; 4 strains of Multiple-deficient type; 4 strains of Zero type

KEY WORDS N. Gonorrhoeae; NEDA medium; Auxotype