

# 甘孜州汉族中老年人结膜囊细菌状况调查

嘉初丹巴<sup>1</sup>, 多吉<sup>1</sup>, 郑红<sup>1</sup>, 泽旺格玛<sup>2</sup>, 刘治容<sup>3</sup>, 张悦<sup>3</sup>

基金项目:中国四川省卫生厅科学研究资助项目(No.080302)  
作者单位:(626000)中国四川省甘孜藏族自治州人民医院<sup>1</sup>眼科;<sup>2</sup>检验科;<sup>3</sup>(610072)中国四川省成都市,四川省医学科学院·四川省人民医院眼科  
作者简介:嘉初丹巴,本科,住院医师,研究方向:综合眼科。  
通讯作者:张悦,本科,主任医师,硕士研究生导师,研究方向:眼表疾病。drzhangyue@163.com  
收稿日期:2011-09-23 修回日期:2011-11-03

## Species of bacteria on conjunctiva sac of the middle age and the elder of Han nationality in Ganzi district

Danba Jiachu<sup>1</sup>, Ji Duo<sup>1</sup>, Hong Zheng<sup>1</sup>, Gema Zewang<sup>2</sup>, Zhi-Rong Liu<sup>3</sup>, Yue Zhang<sup>3</sup>

**Foundation item:** Sichuan Provincial Health Department Scientific Research Project, China (No.080302)

<sup>1</sup>Department of Ophthalmology;<sup>2</sup>Department of Laboratory, Ganzi Zang Autonomous Prefecture People's Hospital, Ganzi 626000, Sichuan Province, China;<sup>3</sup>Department of Ophthalmology, Sichuan Academy of Medical Science, Sichuan Provincial People's Hospital, Chengdu 610072, Sichuan Province, China

**Correspondence to:** Yue Zhang. Department of Ophthalmology, Sichuan Academy of Medical Science, Sichuan Provincial People's Hospital, Chengdu 610072, Sichuan Province, China. drzhangyue@163.com

Received:2011-09-23 Accepted:2011-11-03

## Abstract

• **AIM:** To evaluate the species of bacteria on the conjunctiva sac of the middle age and the elder of Han nationality in Ganzi district.

• **METHODS:** A total of 173 cases (346 eyes) of the middle age and the elder of Han nationality in Ganzi Tibetan Autonomous Prefecture were examined. The professional person embrocated the inferior palpebral conjunctiva. Then the secretion was inoculated on blood plate for 48hours, the bacteria was seperated and identified.

• **RESULTS:** The positive rate of the bacteria cultivation was 60.4% (209/346). Total 232 strains were cultivated. The most dominant was Staphylococcus epidermidis (115 strains, 49.6%), the next was Corynebacterium (60 strains, 25.9%). The positive rate of bacteria in the conjunctival sac of the elder in Guzan and Lucheng town of Kangding County were 69.2% and 65.8%, the difference was not statistically significant ( $\chi^2 = 0.1709, P > 0.05$ ). The positive rate of the elder in Gar town of Jiulong County was 44.3%, compared with the ones in

Guзан and Lucheng town was lower. The difference was statistically significant (Guзан vs Gar:  $\chi^2 = 13.2002, P < 0.05$ ; Lucheng vs Gar:  $\chi^2 = 9.6869, P < 0.05$ ).

• **CONCLUSION:** Bacteria could be found in most people's conjunctiva of Han nationality, Staphylococcus epidermidis and Corynebacterium were the dominant strain on the conjunctiva of the middle age and the elder. Different district has different positive rate of the bacteria cultivation.

• **KEYWORDS:** conjunctiva sac; bacteria; Han nationality; the middle age and elder

Jiachu DB, Duo J, Zheng H, et al. Species of bacteria on conjunctiva sac of the middle age and the elder of Han nationality in Ganzi district. *Cuqi Yanke Zazhi (Int J Ophthalmol)* 2011; 11(12):2154-2156

## 摘要

**目的:**了解藏区汉族中老年人结膜囊细菌状况。

**方法:**对甘孜州康定县姑咱镇、炉城镇、九龙县呷尔镇的汉族中老年人群173例346眼刮取下睑结膜囊分泌物,接种于血平板,培养48h后进行细菌分离鉴定。

**结果:**选取346眼中结膜囊细菌培养阳性209眼,培养阳性率60.4%。培养出菌株232株,其中表皮葡萄球菌115(49.6%);棒状杆菌60株(25.9%)。康定县姑咱镇、炉城镇的汉族中老年人结膜囊细菌阳性率分别为69.2%和65.8%,差异无统计学意义( $\chi^2 = 0.1709, P > 0.05$ )。九龙县呷尔镇中老年人结膜囊细菌阳性率为44.3%,分别低于康定姑咱镇、炉城镇的中老年人结膜囊细菌阳性率,差异有统计学意义(姑咱镇 vs 呷尔镇:  $\chi^2 = 13.2002, P < 0.05$ ; 炉城镇 vs 呷尔镇:  $\chi^2 = 9.6869, P < 0.05$ )。

**结论:**甘孜州多数汉族中老年人结膜囊存在细菌;绝大多数细菌为革兰氏阳性菌;表皮葡萄球菌、棒状杆菌是其结膜囊的优势菌种。区域不同,结膜囊细菌阳性率不同。

**关键词:**结膜囊;细菌;汉族;中老年人

DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2011.12.030

嘉初丹巴,多吉,郑红,等.甘孜州汉族中老年人结膜囊细菌状况调查.国际眼科杂志2011;11(12):2154-2156

## 0 引言

四川甘孜藏族自治州是以藏族为主体民族的地区,另有彝族、汉族等民族。各族群众以大范围聚居小范围杂居形式分布于全州,其中汉族16.57万占17.8%。九龙县呷尔镇、康定姑咱镇、康定炉城镇都有汉民族人群聚居。国内已有部分汉族结膜囊细菌状况的报道,最近刘治容等<sup>[1]</sup>报道了羌族的结膜囊的细菌状况,同一研究组的张悦等<sup>[2]</sup>报道了四川藏族的结膜囊细菌状况,郑红等<sup>[3]</sup>报道了四川彝族的结膜囊细菌状况。为了了解藏区不同民族中老年

人结膜囊的细菌状况,2010-03/2010-10(调查期间白天平均气温 10℃ ~ 13℃)我们分别对九龙县呷尔镇、康定县姑咱镇和炉城镇中老年人的结膜囊细菌状况进行了调查,现报告如下。

## 1 对象和方法

**1.1 对象** 整群抽取四川省甘孜藏族自治州九龙县呷尔镇(2010-03)、康定县姑咱镇和炉城镇(2010-10)40岁以上汉族人群为调查对象。排除泪道疾病,眼急慢性感染性疾病患者。本调查在立项时获得四川省医学科学院·四川省人民医院医学伦理委员会审查批准调查。调查前对所有参与调查的人进行培训,统一调查流程和方法。调查期间项目负责人对各环节进行质量控制检查。

**1.2 方法** (1)制定统一的问卷,内容包括被调查者的姓名、性别、年龄、民族、职业、病史、生活习惯及环境,专人编号造册,专人调查;(2)由眼科专业医师现场眼部检查(视力、裂隙灯检、眼底检查、泪液分泌测试等)和结膜囊分泌物取材接种;(3)由甘孜州人民医院检验科专人进行细菌培养和鉴定结膜囊细菌。结膜囊细菌分泌物取材及培养:取材时嘱受试者头后倾,向上注视,用无菌棉签向后下方轻压下睑,以消毒的白金丝环在下穹隆结膜蘸取少许结膜囊分泌物,接种于血琼脂培养基(购自郑州安图绿科生物工程公司),置于 35℃ 孵箱内,48h 后查结果。48h 无菌生成者为阴性。如有菌则再接种于另一血琼脂培养基上进行分离,在甘孜州人民医院检验科以美国 BD 公司半自动微生物分析仪在 BBL Crystal 鉴定板上进行鉴定,包括 BBL Crystal TM 革兰氏阳性球菌鉴定板、肠杆菌/非发酵菌鉴定板。鉴定板不能鉴定的细菌分别以革兰氏染色及氢氧化钠染色后在显微镜下进行表形观察鉴别,如棒状杆菌、枯草芽孢杆菌和真菌。

统计学分析:全部数据以双输法录入计算机,对输入的数据采用 SPSS 15.0 统计软件包进行统计学分析,阳性率用  $\chi^2$  检验,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 一般情况** 173 例汉族人 346 眼接受了检查并作结膜囊分泌物细菌培养及鉴定,其中男 92 例,女 81 例。年龄 40 ~ 79(平均  $51.5 \pm 10.5$ ) 岁。

**2.2 甘孜州汉族人群结膜囊细菌阳性率及菌种分布** 346 眼结膜囊细菌培养阳性 209 眼,阳性率 60.4%。共培养出 232 株细菌。细菌菌种分布如表 1 所示。前两位分别是表皮葡萄球菌(115 株,49.6%),棒状杆菌(60 株,25.9%),共占细菌总数的 75.5%。两种菌都是革兰氏阳性菌,提示甘孜州汉族中老年人结膜囊细菌以革兰阳性菌为主;优势菌种是表皮葡萄球菌、棒状杆菌。

**2.3 不同性别甘孜州汉族中老年人结膜囊细菌培养阳性率比较** 男性结膜囊细菌阳性率 57.1%(105/184),女性结膜囊细菌阳性率 64.2%(104/162),男性结膜囊细菌培养阳性率与女性相比,差异没有统计学意义( $\chi^2 = 1.832, P = 0.1758$ )。

**2.4 不同年龄甘孜州汉族中老年人结膜囊细菌阳性率比较** 将 346 眼按 10 岁间隔分成 4 组,如表 2 所示,阳性率最小的为 60 ~ 69 岁组(20/38,52.6%),80 岁以上组阳性率最高(6/8,75.0%),经统计学检验差异没有统计学意义( $\chi^2 = 2.219, P = 0.680$ )。提示甘孜州不同年龄汉族中老年人结膜囊细菌阳性率与年龄关系不密切。

表 1 甘孜州汉族中老年人结膜囊细菌频率

阳性细菌	频率	构成比(%)
表皮葡萄球菌	115	49.6
棒状杆菌	60	25.9
革兰氏阳性杆菌(未鉴定)	11	4.8
藤黄微球菌	7	3.0
坐皮肤球菌	6	2.6
溶血葡萄球菌	4	1.7
金黄色葡萄球菌	4	1.7
里拉微球菌	4	1.7
口腔链球菌	4	1.7
革兰氏阳性球菌(未鉴定)	3	1.3
肺炎链球菌	2	0.9
铜绿假单胞菌	2	0.9
大肠杆菌	2	0.9
洛菲不动杆菌	2	0.9
咽峡炎链球菌	1	0.4
少动鞘氨醇单胞菌	1	0.4
脲气球菌	1	0.4
玫瑰色库克菌	1	0.4
枯草芽孢杆菌	1	0.4
头状葡萄球菌	1	0.4
合计	232	100.0

**2.5 甘孜州不同地区汉族中老年人结膜囊细菌阳性率比较** 康定县姑咱镇 120 眼中 83 眼培养出细菌,阳性率 69.2%;康定县炉城镇 120 眼中 79 眼培养出细菌,阳性率 65.8%;康定县两个镇的中老年汉族结膜囊细菌阳性率接近,差异无统计学意义( $\chi^2 = 0.1709, P = 0.6793$ )。九龙县呷尔镇 106 眼中 47 眼培养出细菌,阳性率 44.3%。九龙县呷尔镇的汉族中老年人结膜囊细菌阳性率分别较康定县姑咱镇、炉城镇的汉族中老年人结膜囊细菌阳性率低,差异有统计学意义( $\chi^2 = 13.2002, P = 0.0003; \chi^2 = 9.6869, P = 0.0019$ ),提示甘孜州汉族人群的结膜囊细菌阳性率与地域有关。

## 3 讨论

文献中有关汉族人结膜囊细菌阳性率相差很大,从 21.2% ~ 93.3%<sup>[4-8]</sup>,本研究中甘孜藏族自治州的汉族中老年人结膜囊细菌阳性率为阳性率 60.4%,与在四川绵阳进行的羌族和汉族中老年人结膜囊细菌阳性率(66.3%,59.4%)<sup>[1,4]</sup>同在甘孜州彝族人群的中老年人结膜囊细菌阳性率(60.9%)非常接近<sup>[2]</sup>。本研究是在藏区中的汉族聚居区进行的调查,调查对象都生活在高海拔地区。由于标本转运的困难,我们的细菌培养只能在甘孜州医院进行。受医疗条件限制,我们培养出来的细菌不能全部以自动微生物鉴定板鉴定出,而且还有无法鉴定的细菌。但是从已得到的数据上看,绝大部分是革兰氏阳性细菌。和羌族、藏族、彝族一致,表皮葡萄球菌和棒状杆菌仍然是优势菌株,两者共占细菌总数的 3/4,其中表皮葡萄球菌为首位。在检出的细菌中,绝大多数细菌为正常菌群或者条件致病菌,仍有约占 5% 的金色葡萄球菌、假铜绿单胞菌、大肠杆菌、肺炎链球菌这样的致病菌存在。细菌正常情况下存在于人体表面,结膜是体表的一部分,正常情况下有细菌分布,本调查所显示的细菌能反映出藏区汉族

表2 甘孜州汉族中老年人结膜囊细菌阳性率与年龄的关系 眼(%)

	40~49岁	50~59岁	60~69岁	70~79岁	80~岁	合计
眼数	168	98	38	34	8	346
阳性	104(62.0)	57(58.2)	20(52.6)	22(64.7)	6(75.0)	209(60.4)
阴性	64(38.0)	41(41.8)	18(47.4)	12(35.3)	2(25.0)	137(39.6)

中老年人结膜囊菌群分布状况。Kunimoto等<sup>[9]</sup>研究发现,在部分细菌性眼内炎里查出的致病菌与其结膜检出菌是相同的。说明当身体抵抗力下降,或眼表微环境遭到破坏时,原本存在于结膜囊的正常菌群中的致病菌或条件致病菌有可能侵袭于组织内导致感染性眼表疾病。关注结膜囊细菌的分布,有助于临床上眼表疾病的预防、诊断治疗工作。

本研究发现人群中,女性与男性结膜囊细菌阳性率相近,这与羌族人群的<sup>[1]</sup>情况相似,与绵阳汉族<sup>[2]</sup>的调查情况不一致。本次调查研究人群中不同年龄段结膜囊细菌培养的阳性率总体看差异没有统计学意义。但仍然可以看到80岁以上组阳性率最高,这和藏族、彝族人中调查的相似。国内外的研究均发现年龄与结膜囊细菌培养阳性率有显著性关联,年龄越大,检出率越高<sup>[2,3,10-12]</sup>。甘孜州的老年人不仅仅和其他地区老年人一样有抵抗力下降,免疫功能减低的特点,还存在居住地区经济落后、医疗条件差、交通不便就医困难等不利因素。同时还因地处高原,白内障、翼状胬肉等随年龄增加患病率显著增加,接受手术治疗的机会增加,眼表微环境受到破坏的机会也增大。了解民族地区中老年人结膜囊的细菌状况,有助于临床认识感染性眼表疾病可能的感染原,也有助于选用适当的防盲治盲围手术预防感染干预措施。

有文献分析不同地域的结膜囊细菌阳性率可以不同<sup>[10]</sup>。本研究受调人群的结膜囊细菌阳性率也出现地域的差异。九龙县呷尔镇的汉族结膜囊细菌阳性率较之康定县姑咱镇、炉城镇汉族结膜囊细菌阳性率明显低,而姑咱镇和炉城镇的汉族结膜囊细菌阳性率则相似。我们试图从地理位置和调查时间上分析原因。从地理位置上看九龙县呷尔镇距离康定县姑咱镇和炉城镇200多公里,但是两个县之间隔有高山峻岭,交通极为不便,有整整一天的车程,而姑咱镇与炉城镇相对接近。九龙县海拔高度约3000m,康定姑咱镇和炉城镇海拔高度2500m左右。从本研究的结论看,似乎提示汉族人群地域越接近,自然环境也接近,其结膜囊细菌阳性率越相似,而地域越远自然环境有差异,结膜囊细菌阳性率有差别。从调查时间上看,本研究有一个不足之处是调查时间不在同一季节。因为调研在地广人稀、气候变化大、交通困难、组织工作困难的少数民族地区进行,我们没能在同一时间完成不同地区的调查。因此我们根据甘孜州气象资料设计时选择了气温

与湿度相近的3mo和10mo进行的调查。石明华等<sup>[13]</sup>报道不同的季节调查住院患者的结膜囊细菌阳性率有所不同,春季最高、冬季最低。而本研究春季调查的人群中细菌阳性率最低。分析认为甘孜州为高海拔地区,3mo和10mo昼夜温差可达20℃,同一天就能经历春(秋)季到冬季的气温,经历天晴、冰雹到下雪的气候。因此,我们尚不能在本组资料里得出自然条件下,季节是影响结膜囊细菌阳性率的因素。

综上所述,尽管本研究有一些不足,仍然能够在一定程度上反映出甘孜藏族地区自然生活中汉族中老年人结膜囊细菌的细菌基本状况,为进一步研究眼表细菌的分布规律、与其他民族的差别提供参考依据。

参考文献

- 1 刘治容,张悦,董万江,等.羌族中老年人结膜囊细菌状况调查.实用医院临床杂志2010;7(5):60-62
- 2 张悦,郑红,刘治容,等.甘孜州藏族中老年人结膜囊细菌状况调查.四川医学2011;32(8):104-106
- 3 郑红,张悦,多吉,等.甘孜州彝族人中老年人结膜囊细菌状况调查.实用医院临床杂志2011;8(5):70-72
- 4 曹奎,张悦,董万江,等.绵阳市中老年人结膜囊细菌状况.四川医学2010;31:1042-1044
- 5 王皓.吉林市正常老年人群结膜囊细菌分布及术前用药的研究.吉林医药学院学报2008;29(2):80-82
- 6 曾树森,吴晓梅,宋建,等.正常结膜囊细菌培养397例分析.国际眼科杂志2007;7(1):117-120
- 7 刘静,谢汉平,吴力克,等.重庆市不同年龄健康人结膜囊需氧菌定性及定量研究.第三军医大学学报2009;31(10):974-977
- 8 高岩,卢光.老年人结膜囊细菌状况及药物敏感实验.国际眼科杂志2004;4(2):262-264
- 9 Kunimoto DY, Das T, Sharma S. Microbiologic spectrum and susceptibility of isolates; part I. Postoperative endophthalmitis. *Am J Ophthalmol* 1999; 128(2):240-242
- 10 张小平,叶剑.近13年中国人结膜囊细菌培养结果文献回顾与相关调查因素的Meta分析.中国实用眼科杂志2005;23(4):428-431
- 11 Rubio EF. Influence of age on conjunctival bacteria of patients undergoing cataract surgery. *Eye* 2006;20(4):447-454
- 12 Singer TR, Isenberg SJ, Apt L. Conjunctival anaerobic and aerobic bacterial flora in paediatric versus adult subjects. *Br J Ophthalmol* 1988; 72(6):448-451
- 13 石明华,胡楠,褚少朋,等.季节对结膜囊带菌状况的影响.临床眼科杂志2008;16(1):47-49