

云南省男性不育患者职业及生活习惯调查

白双勇¹⁾, 王剑松¹⁾, 赵庆华²⁾

(1) 昆明医科大学第二附属医院泌尿外科; 2) 妇科, 云南昆明 650101)

[摘要] **目的** 调查云南省影响男性生育职业和生活习惯。 **方法** 观察 562 例不育患者精液常规, 再按职业分组, 分析职业、工种、烟酒嗜好和生活习惯与不育的相关性。 **结果** 不育患者分布于各种职业, 司机、厨师、IT、电焊、农民的精液分析中与正常人群相比, 精子畸形率高于正常人群。与正常腹围男性相比较, 中心型肥胖前期和中心型肥胖的男性精液量均减少。饮酒每周 1~2 次约占 16.4%; 每日 1~2 次 4.6%。总吸烟者 64.7%, 每日 5~10 支 11.5%; 每日 10~20 支 22.6%; 每日 20 支以上 20.3%。 **结论** 吸烟、饮酒、使用电脑、久坐、肥胖和超重等因素是影响精子质量常见原因, 建议患者纠正其不良生活习惯。

[关键词] 职业; 生活习惯; 男性不育

[中图分类号] R698+.2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2095 - 610X (2015) 11 - 0043 - 04

Career and Lifestyle Survey of Male Infertility Patients in Yunnan Province

BAI Shuang-yong¹⁾, WANG Jian-song¹⁾, ZHAO Qing-hua²⁾

(1) Dept. of Urology; 2) Dept. of Gynaecology, The 2nd Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Kunming Yunnan 650101, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the effects of career and life habits on the male reproduction in Yunnan Province. **Methods** Semen routine 562 cases of infertility patients were observed, and then according to the profession, to analyze the correlation of sterility with occupation, type of work, alcohol, tobacco, hobbies and habits. **Results** Infertile patients were distributed in a variety of profession such as driving, cooking drivers, cooks, IT, electric welding, farmers whose semen were compared with the general population, sperm deformity rate was higher. Compared with normal abdomen circumference men, the early stage of the central obesity and central obesity in male semen volume were reduced. Drinking 1 to 2 times per week accounted for about 16.4%; 1 to 2 times daily by 4.6% 64.7% of the total smokers, daily 5-10-11.5%; Daily 10-20-22.6%; 20.3% more than 20 cigarettes a day. **Conclusion** smoking, drinking alcohol, using computers, sedentary, factors such as obesity and overweight were the common causes affecting sperm quality, so it is advisable for patients to correct their bad habits.

[Key words] Professional; Life habit; Male infertility

全球夫妇约 15% 不孕不育^[1], 特别在发达国家 群中重要的问题之一, 近些年男性不育人数逐渐中, 逐渐增加的不孕不育人群已经成为在健康人 上升, 精子从发生、发育、成熟到输送等诸多生

[基金项目] 国家自然科学基金资助项目 (81260374)

[作者简介] 白双勇 (1972~), 男, 彝族, 云南蒙自市人, 在读博士研究生, 副主任医师, 主要从事男科临床工作。

[通讯作者] 王剑松. E-mail: jiansongwang@yahoo.com

理环节都需要适宜的内外环境, 一些理化因素可直接或间接地造成睾丸及附属腺体受损, 内环境紊乱、生精障碍等影响精子质量。职业和生活习惯对于人们的生育有着各种影响, 有些生活方式人们可以改变的, 从而对其生育产生有利影响。本次研究是调查云南省影响男性生育职业和生活习惯, 从而在临床工作中有目的地进行相应干预。

1 对象与方法

1.1 对象

本研究是昆明医科大学第二附属医院伦理委员会同意下进行, 每个参与的患者都被告知相应的权利。入选标准: 夫妻共同生活 1 a, 既往有过正常性生活, 未采取避孕措施女方未孕, 排除女方因素。排除标准: 男方有严重的外生殖器畸形, 无法正常进行性生活; 不射精症; 无精症; 吸烟、酗酒、吸毒等不良嗜好; 有严重导致勃起功能障碍疾病如高血压、糖尿病、精神病、心理因素等疾病。2012 年 1 月至 2012 年 12 月来昆明医科大学第二附属医院生殖中心就诊的男性不育患者 562 例, 年龄 20~50 岁, 不育时间 1~20 a, 原发性不育 369 人, 继发性不育 193 人。其中精液正常 401 例; 少弱精症 80 例; 重度少精症 43 例; 无精症 38 例。另外选取来昆明医科大学第二附属医院生殖中心孕前体检精液检查正常的男性 80 人作为对照组。

1.2 方法

所用患者经过病史询问, 内容包括一般情况, 职业, 既往病史, 手术史, 吸烟, 饮酒, 环境或职业接触情况, 生活习惯, 饮食习惯, 性生活频率, 睡眠情况, 大小便情况调查。常规生殖器检

查, 常规精液化验, 禁欲 2~7 d 手淫取精液化验。根据中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会 2013 年 10 月 1 日实施卫生行业标准, 成人体重判定标准, 男性正常体重指数标准: $24.00 > BMI \geq 18.5$; 超重组: $28.00 > BMI \geq 24.0$; 肥胖组: $BMI \geq 28.0$ 。腰围测量腋中线肋弓下缘和髂嵴连线中点的水平位置处体味的周径长度, 中心型肥胖前期: $90 \text{ cm} > \text{腰围} \geq 85 \text{ cm}$; 中心型肥胖: $\text{腰围} \geq 90 \text{ cm}$ 。

1.3 统计学处理

根据患者职业进行分组统计, 调查职业、职业接触、生活习惯、烟酒嗜好和行为生活习惯与不育的相关性。用 SPSS 软件包对搜集的数据采用 F 检验进行统计学分析。

2 结果

2.1 职业分布

562 例男性不育患者中, 司机 74 人 (13.2%), 厨师 15 人 (2.7%), IT 与行政 152 人 (27.1%), 电焊 12 人 (2.1%), 工人 62 人 (11.1%), 教师 33 人 (5.9%), 农民 107 人 (19.04%), 其他行业 105 人 (18.68%)。司机、厨师、IT、电焊、农民的精液分析中与正常人群相比, 精子畸形率均高于正常人群, $P < 0.05$, 见表 1。

2.2 体重指数及腹围

正常体重指数 195 人 (34.70%), 超重 238 人 (42.35%), 肥胖 129 人 (22.95%)。腹围 $< 84.99 \text{ cm}$ 者 116 人 (28.93%), $85 \leq \text{腹围} < 90 \text{ cm}$ 者 66 人 (16.46%), 腹围 $\geq 90 \text{ cm}$ 者 219 人 (54.61%)。与正常腹围男性相比较, 中心型肥胖前期和中心型肥胖的男性精液量均减少, $P < 0.05$, 见表 2。

表 1 司机、厨师、IT 与行政、电焊、农民与正常对照组精液指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

Tab. 1 Driver, cook, IT and administration, electric welding, farmers, compared with normal control group semen index ($\bar{x} \pm s$)

精液分析	司机(n=74)	厨师(n=15)	IT(n=152)	电焊(n=12)	农民(n=107)	正常(n=80)
精液量(mL)	2.4 ± 0.9	2.6 ± 1.6	2.5 ± 0.5	2.5 ± 1.0	2.8 ± 1.1	2.5 ± 0.7
精子浓度(× 10 ⁶ /mL)	51.1 ± 30.2	49.6 ± 24.4	52.4 ± 29.5	45.2 ± 12.2	65.4 ± 34.6	55.2 ± 25.6
精子活动率(%)	57.5 ± 17.8	49.2 ± 21.4	60.5 ± 14.1	55.2 ± 20.1	57.2 ± 15.7	55.7 ± 14.6
精子前向运动率(%)	47.2 ± 18.8	41.3 ± 22.2	49.6 ± 17.1	48.6 ± 19.7	44.0 ± 22.2	46.1 ± 16.3
精子畸形率(%)	78.7 ± 8.9*	78.7 ± 7.4*	76.5 ± 8.3*	76.0 ± 7.3*	75.3 ± 7.5*	35.36 ± 6.5

与正常组比较, * $P < 0.05$ 。

表 2 不同腹围男性不育患者精液各项指标比较 ($\bar{x} \pm s$)Tab. 2 Different abdomen circumference male infertility patients semen compare ($\bar{x} \pm s$)

精液分析	正常腹围(n=116)	中心型肥胖前期(n=66)	中心型肥胖(n=219)
年龄(岁)	31.92 ± 7.67	35.75 ± 7.22	33.93 ± 3.67
精液量(mL)	2.7 ± 1.4	2.0 ± 1.3*	1.5 ± 1.1*
精子浓度(×10 ⁶ /mL)	46.6 ± 36.9	47.1 ± 41.8	45.8 ± 31.3
精子总数(×10 ⁶)	125. ± 117.6	119.7 ± 115.8*	102.6 ± 86.2*
精子活动率(%)	54.1 ± 20.3	53.9 ± 20.7	50.2 ± 20.1
前向运动率(%)	40.7 ± 24.3	44.6 ± 20.6	44.2 ± 20.5
精子畸形率(%)	79.8 ± 11.2	78.4 ± 9.2	79.5 ± 8.7

与正常组比较, * $P < 0.05$.

2.3 环境有害因素

无特殊 114 人 (20.2%); 高温 92 人 (16.3%); 噪音 85 人 (15.1%); 长期使用电脑 169 人 (30.0%); 重金属 5 人 (0.9%); 农药杀虫剂 37 人 (6.6%); 尾气/灰尘 61 人 (10.8%).

2.4 生活习惯, 饮食习惯

无特殊 131 人 (23.3%); 久坐 364 人 (64.7%); 泡澡 16 人 (2.8%); 熬夜 51 人 (9.1%).

普食 210 人 (37.3%); 素食 37 人 (6.6%); 偏好肉食 280 人 (49.7%); 油炸烧烤类 35 人 (6.2%).

2.5 吸烟、饮酒

不吸烟 199 人 (35.3%); 吸烟者总人数 353 人 (64.7%), 其中每日 5 支以下 60 人 (10.7%); 每日 5~10 支 64 人 (11.5%); 每日 10~20 支 127 人 (22.6%); 每日 20 支以上 113 人 (20.3%).

不饮酒 170 人 (30.3%); 偶尔量少 225 人 (40.1%); 每月 1~2 次 48 人 (8.6%); 每周 1~2 次 92 人 (16.4%); 每日 1~2 次 26 人 (4.6%).

2.6 性生活情况

无性生活 7 人 (1.2%); 性生活频率 1~2 次/周 339 人 (60.2%); 4~5 次/周 145 人 (25.8%); 1~2 次/月 72 人 (12.8%).

2.7 睡眠、大小便情况

睡眠正常 415 人 (73.7%); 偶尔失眠 70 人 (12.4%); 经常失眠 17 人 (3.05%); 睡眠浅易惊醒 52 人 (9.2%); 打鼾 9 人 (1.6%).

大便正常 404 人 (72.0%); 便秘 48 人 (8.6%); 稀溏 80 人 (14.3%); 便秘与稀溏交替 29 人 (5.2%).

小便正常 425 人 (75.6%); 尿频 37 人 (6.6%); 尿分叉 60 人 (10.7%); 尿不净 40 人

(7.1%).

2.8 既往病史

既往无特殊 356 人 (63.2%); 糖尿病 10 人 (1.8%); 高脂血症 104 人 (18.5%); 慢性前列腺炎 47 人 (8.3%).

3 讨论

阴囊温度增高, 本次研究中职业司机 74 人 (13.2%), 厨师 15 人 (2.7%), IT 与行政 152 人 (27.1%), 电焊 12 人 (2.1%), 接触高温 92 人 (16.3%), 生活习惯中久坐 364 人 (64.7%); 泡澡 16 人 (2.8%) 都有着共同的影响因素, 导致阴囊温度升高. 阴囊温度升高, 导致男性精子生成受损, 有研究^[2]结果显示提高阴囊温度可以作为一种有效的避孕措施, 而且临床效果不错. 阴囊温度升高影响精子生成的作用有温度和时间效应的, 当温度超过 40℃, 30 min, 则抑制精子生成的效果明显^[3], 如果时间延长, 则抑制作用更为增强. 当然如果男性身着紧身裤或较紧身的内裤一样也导致阴囊温度升高, 影响精子生成.

本次研究中正常体重指数 (34.70%), 超重 (42.35%), 肥胖 (22.95%). 腹围 < 84.99 cm 者 (28.93%), 85 ≤ 腹围 < 90 cm 者 (16.46%), 腹围 ≥ 90 cm 者 (54.61%). 男性肥胖类型与女性肥胖不同, 男性肥胖多数为中心型肥胖, 女性为全身性肥胖, 男性腹部脂肪堆积 (内脏脂肪) 为女性的 2 倍左右^[4], 位于内脏和网膜内的脂肪组织二氢睾酮失活率与内脏脂肪和网膜脂肪累积情况呈正相关^[5]. 由于中心型肥胖, 男性脂肪组织集中于腹部、内脏, 而男性内脏脂肪中富含芳香化酶是

细胞色素 P450 酶系中的一种，可以催化雄烯二酮、睾酮脱去 19 位碳并使 A 环芳构化，分别形成雌二醇和雌酮，它是雌激素生物合成的限速酶^[6]。

雄烯二酮、睾酮是芳香化酶的天然底物，通过芳香化酶的作用，男性雄激素向雌激素转化增多，致使男性体内雄激素水平下降，而雌激素水平增高，由于雄激素降低，雌激素升高，反馈抑制下丘脑，从而使垂体促性腺激素分泌减少，最终导致精子生成减少。

电离辐射在本次调查中，有 169 人 (30.0%) 主要是集中在长期使用电脑，现代社会，电脑作为工作的一个重要组成部分，成为人们日常接触非电离辐射的主要来源。计算机显示器工作时可产生一定的电离辐射，主机运行产生大量灰尘也影响男性精子生成，现代人经常性使用手机，有研究表明^[7]手机释放的射频电磁波减少前向运动精子率，减少精子活动率，增加精子畸形率。本次调查中男性吸烟者每日 5 支以下占 (10.7%)；每日 5~10 支 (11.5%)；每日 10~20 支 (22.6%)；每日 20 支以上 (20.3%)，吸烟可以导致精子数量下降，活动率降低，正常形态精子比率及精液量减少，受精力下降。有研究证实吸烟可以降低精子与卵子透明带结合能力^[8]。Calogero 等^[9]研究结果吸烟导致精子线粒体功能降低，精子受精能力降低。本次调查男性饮酒情况偶尔量少 (40.1%)，每月 1~2 次 (8.6%)；每周 1~2 次 (16.4%)；每日 1~2 次 26 人，云南省为少数民族多的边疆省份，饮酒较为普遍。男性经常饮酒可以导致男性睾丸萎缩，性欲降低，精子数量减少，饮酒主要影响精子形态和活动率^[9]。吸烟和饮酒同时还可以影响精子 DNA 完整性，对子代的健康也有影响，子代先天畸形率增高^[10]。

综上所述，对于男性生育力影响的因素众多，其中职业因素是临床医生难以改变的，但是生活习惯是可以纠正的，吸烟、饮酒、使用电脑、久坐、肥胖和超重等因素都是可以建议患者去做相应改变，从而改善其精液质量。

[参考文献]

- [1] HOMAN G F, DAVIES M, NORMAN R. The impact of lifestyle factors on reproductive performance in the general population and those undergoing infertility treatment: a review[J]. *Hum Reprod Update*, 2007, 13(3): 209 - 223.
- [2] MIEUSSET R, BUJAN L. The potential of mild testicular heating as a safe, effective and reversible contraceptive method for men[J]. *Int J Androl*, 1995, 17(4): 186 - 191.
- [3] SETCHELL B P. Heat and the testis [J]. *Reprod Fertil*, 1998, 114(2): 179 - 184.
- [4] BLOUIN K, BOIVIN A, TCHERNOF A. Androgens and body fat distribution [J]. *The Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology*, 2008, 108(3-5): 272 - 280.
- [5] BLOUIN K, VEILLEUX A, LUU-THE V, et al. Androgen metabolism in adipose tissue: recent advances [J]. *Journal Mol Cell Endocrinol*, 2009, 301(1-2): 97 - 103.
- [6] MARTINI A C, MOLINA R I, RUIZ R D, et al. Obesity and male fertility [J]. *Revista de la Facultad de Ciencias Medicas (Cordoba, Argentina)*, 2012, 69(2): 102 - 110.
- [7] AGARWAL A, DESAI N R, MAKKER K et al. Effects of radiofrequency electromagnetic waves (RF-EMW) from cellular phones on human ejaculated semen: An in vitro pilot study [J]. *Fertil Steril*, 2009, 92(4): 1 318 - 1 325.
- [8] WEGNER C C, CLIFFORD A L, JILBERT P M, et al. Abnormally high body mass index and tobacco use are associated with poor sperm quality as revealed by reduced sperm binding to hyaluronan-coated slides [J]. *Fertil Steril*, 2010, 93(1): 332 - 334.
- [9] GAUR D S, TALEKAR M S, PATHAK V P. Alcohol intake and cigarette smoking: Impact of two major lifestyle factors on male fertility [J]. *Indian J Pathol Microbiol*, 2010, 53(1): 35 - 40.
- [10] SADEU J C, HUGHES C L, AGARWAL S, et al. Alcohol, drugs, caffeine, tobacco, and environmental contaminant exposure: reproductive health consequences and clinical implications [J]. *Crit Rev Toxicol*, 2010, 40(7): 633 - 652.

(2015 - 07 - 20 收稿)