

• 临床检验研究论著 •

生活习惯对男性精液质量的影响

李彦红,姚志娟,王海燕  
(威海市妇女儿童医院生殖医学科,山东威海 264200)

**摘要:****目的** 探讨吸烟、饮酒、桑拿、熬夜等生活习惯对男性精液的影响。**方法** 选择 567 例男性不育患者精液标本,其中吸烟组 96 例,饮酒组 112 例,熬夜组 93 例,桑拿组 79 例,有吸烟、饮酒、桑拿及熬夜两种习惯以上者 67 例;不吸烟、饮酒、桑拿及熬夜作为对照组 120 例,分别将精液浓度、前向运动精子、精子形态进行对比分析。**结果** 生活习惯对精子浓度方面的影响,饮酒组、熬夜组及桑拿组的精子浓度与对照组差异有统计学意义( $P<0.05$ );多样组与对照组的差异有统计学意义( $P<0.001$ );生活习惯对精子前向运动的影响,吸烟组、熬夜组与对照组的差异有统计学意义( $P<0.05$ );桑拿组、多样组与对照组的差异有统计学意义( $P<0.001$ );生活习惯对精子形态的影响,吸烟组、饮酒组及桑拿组与对照组的差异有统计学意义( $P<0.05$ );多样组与对照组的差异有统计学意义( $P<0.001$ )。**结论** 生活习惯是影响精子质量的重要因素。

**关键词:**吸烟; 饮酒; 生活方式; 精子浓度; 前向运动; 精子形态

**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2013.06.011      **文献标识码:**A      **文章编号:**1673-4130(2013)06-0662-02

Effects of life habits on semen quality  
Li Yanhong, Yao Zhijuan, Wang Haiyan

(Medical Reproduction Branch, Weihai Maternal and Children's Hospital, Weihai, Shandong 264200, China)

**Abstract:****Objective** To investigate the effects of smoking, drinking, massage, and sitting up late on semen quality. **Methods** A total of 567 semen samples were collected from male infertility patients, among which 96 smoked, 112 drunk, 93 sat up late, 79 received massage, and 67 with more than one of the above life habits. Sperm concentration, percentage of progressively motile sperm, and sperm morphology were analyzed and among groups. **Results** Life habits significantly impacted sperm concentration. Patients who had one of the life habits of drinking, vigils or sauna therapy had lower sperm concentration as compared to control ( $P<0.05$ ). Patients who had one of the life habits of smoking, vigils or sauna therapy had lower progressive motile sperm as compared to control ( $P<0.05$ ). Patients who had one of the life habits of smoking, drinking or sauna therapy had poorer sperm morphology as compared to control ( $P<0.05$ ). The negative effects of these life habits on sperm concentration, progressive movement, and sperm morphology was more obvious when patients had more than one of the above habits when compared with control ( $P<0.001$ ). **Conclusion** life habits are import factors affecting sperm quality.

**Key words:** smoking; alcohol drinking; life style; sperm concentration; progressive movement; sperm morphology

目前中国男性精液质量呈下降形势<sup>[1]</sup>。影响精液质量变化的因素很多,如环境污染<sup>[2]</sup>、化学毒物、不良的生活习惯等,本文主要探讨生活习惯对男性精液的影响。

1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2012 年 1 月至 2012 年 8 月前来本院生殖医学科检查精液的男性不育患者(司机、厨师及接触化学有毒物质等职业者不作为选择对象)进行问卷调查,年龄 25~40 岁,身体健康,男科检查正常,无遗传性疾病。吸烟组 96 例,每日吸烟 10 根以上者;饮酒组 112 例,每周有 4 天饮酒者;熬夜组 93 例,每周 3 日凌晨 1 点以后睡觉者;桑拿组 79 例,每周蒸桑拿 2 次以上者;多样组 67 例,即有以上两种以上习惯者;对照组为 120 例不吸烟、饮酒、桑拿及熬夜者。

**1.2 方法** 受试者禁欲 3~7 d,手淫法留取全部精液于无菌广口杯中,将精液标本置 37℃ 水浴箱,等精液液化后按照 WHO 实验室标准<sup>[3]</sup>进行精液分析。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS19.0 软件包进行数据分析,检测数据以  $\bar{x}\pm s$ ,组间比较采用单向方差分析, $P<0.05$  为差异有统计学意义。

2 结果

**2.1 生活习惯对精子浓度的影响** 见表 1。

**2.2 生活习惯对精子前向运动的影响** 见表 2。

**2.3 生活习惯对精子形态的影响** 见表 3。

表 1 对照组与吸烟组、饮酒组、熬夜组、桑拿组及多样组精子浓度的比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	<i>n</i>	精子浓度	<i>F</i> 值	<i>P</i>
对照组	120	48.94±31.95	—	—
吸烟组	96	43.18±27.71	5.76	0.125
饮酒组	112	41.87±25.93*	7.07	0.049
熬夜组	93	40.55±25.89*	8.39	0.034
桑拿组	79	38.64±27.31*	10.30	0.013
多样组	67	32.40±20.16**	16.54	0.000

\*: $P<0.05$ ; \*\*:  $P<0.001$ ,与对照组比较。—:此项无数据。

表 2 对照组与吸烟组、饮酒组、熬夜组、桑拿组及多样组精子前向运动的比较

组别	<i>n</i>	前向运动(%)	<i>F</i> 值	<i>P</i>
对照组	120	47.40±17.22	—	—
吸烟组	96	42.71±16.56	4.68*	0.033
饮酒组	112	43.52±15.27	3.87	0.065
熬夜组	93	40.31±17.64	7.09*	0.001
桑拿组	79	33.24±13.14	14.16**	0.000
多样组	67	28.55±14.11	18.85**	0.000

\*: $P<0.05$  \*\*: $P<0.001$ ,与对照组比较。—:此项无数据。

表 3 对照组与吸烟组、饮酒组、熬夜组、桑拿组及多样组精子正常形态(%) 的比较

组别	n	形态(%)	F 值	P
对照组	120	13.72±3.31	—	—
吸烟组	96	11.86±4.50	1.85 *	0.01
饮酒组	112	12.02±4.30	1.69 *	0.01
熬夜组	93	12.32±4.03	1.13	0.05
桑拿组	79	11.96±4.13	1.75 *	0.04
多样组	67	9.44±4.10	18.85 * *	0.00

\* : $P<0.05$  \* \*:  $P<0.001$ , 与对照组比较。—: 此项无数据。

3 讨 论

3.1 吸烟对精子质量的影响 Wong 等<sup>[4]</sup>研究精浆尼古丁浓度与精子质量有显著相关性。香烟中的有害物质通过吸收进入血循环,经长期累积而致血循环中的有害物质浓度逐渐增高,并干扰睾丸及附睾循环和内环境的物质交换,影响睾丸生精细胞的发育过程,改变了精子在附睾中成熟所必须的生化条件,从而造成了精子数目下降,活动能力的下降<sup>[5]</sup>,形态学异常精子增多<sup>[6]</sup>。本文将吸烟组与对照组比较,对精子前向运动和精子形态影响有统计学差异( $P<0.05$ )。

3.2 饮酒对精子质量的影响 本文探讨了饮酒对精子浓度、精子前向运动及精子形态的影响,结果显示精子浓度与精子形态方面明显低于对照组( $P<0.05$ )。饮酒对男性生殖系统具有毒性作用<sup>[7]</sup>,一方面直接作用于睾丸,使生精细胞退化变性,精子发生抑制,并抑制间质细胞合成睾酮<sup>[8]</sup>,另一方面直接或间接作用于下丘脑-垂体轴,来进一步影响睾丸的生精功能<sup>[9]</sup>。

3.3 熬夜对精子质量的影响 在对熬夜组进行问卷调查中,有 80%左右的男性都是在晚间熬夜玩电脑游戏,因此熬夜组在精子浓度和精子前向运动方面明显低于对照组( $P<0.05$ ),主要由三方面引起的:(1)睡眠不足,长期处于亢奋状态,影响了性激素的分泌;(2)长时间久坐会影响睾丸的血液循环,造成精子营养供应障碍;(3)睾丸是微波辐射、脉冲辐射等电磁辐射敏感的靶器官之一<sup>[10]</sup>,电磁辐射可以引起睾丸结构和功能损伤<sup>[11]</sup>,影响生殖激素水平,造成性功能和生育能力下降。

3.4 桑拿对精子质量的影响 本文探讨了桑拿对精子质量的影响,在精子浓度、精子前向运动及精子形态方面均明显低于对照组( $P<0.05$ )。男性睾丸产生精子的最适温度是 35.6~36.0℃,比正常体温低 1.0~1.5℃。桑拿浴,可使阴囊受热,导致精子生成减少,或出现死精子。温度影响精子质量的机制可能为:(1)温热引起精子形态学改变,温热使附睾内精子出现胞质小滴,精子通过附睾的速率加快,成熟减缓;(2)温热引起生殖系统代谢及生化改变使睾丸生精上皮组织破坏,睾丸生精能力下降,使精子在睾丸中大量死亡,睾丸萎缩或体积缩

小<sup>[12]</sup>。  
3.5 多样组对精子质量的影响 本研究结果显示,多样组在精子浓度、精子前向运动及精子形态方面都极明显低于对照组。这是由于吸烟、饮酒、熬夜及桑拿对男性精子的多重因素造成的,因此,生活习惯是影响精子质量的重要因素。

参考文献

[1] Zhang SC, Wang HY, Wang JD. Analysis of change in sperm quality of Chinese fertile men during 1981-1996[J]. Report Count, 1999,10(1):33-39.  
[2] Wu JQ, Liang CL, Gao ES, et al. The canonical correlation analysis on semen quality and serum heavy metals in Chinese young men[J]. Reproduction and Contraception, 2003,14(2):119-128.  
[3] 世界卫生组织. 人类精液分析实验室技术手册<sup>[M]</sup>. 5 版. 北京: 人民卫生出版社, 2011:45-50.  
[4] Wong WY, Thomas CM, Merkus HM, et al. Cigarette smoking and the risk of male factor subfertility: minor association between cotinine in seminal plasma and semen morphology[J]. Fertil Steril, 2000,74(5):930-935.  
[5] 何江, 余伍忠, 邹红云, 等. 吸烟对男性精液质量的影响[J]. 中国男科学杂志, 2008,22(8):31-33,37.  
[6] Martini AC, Molina RI, Estofán D, et al. Effects of alcohol and cigarette consumption on human seminal quality[J]. Fertil Steril, 2004,82(2):374-377.  
[7] 郭航, 张红国, 薛百功, 等. 吸烟、饮酒和桑拿对精子形态的影响[J]. 中华男科学, 2006,12(3):215-217.  
[8] Ouko LA, Shantikumar K, Knezovich J, et al. Effect of alcohol consumption on CpG methylation in the differentially methylated regions of H19 and IG-DMR in male gametes: implications for fetal alcohol spectrum disorders[J]. Alcohol Clin Exp Res, 2009,33(9):1615-1627.  
[9] Preedy VR, Adachi J, Peters TJ, et al. Recent advances in the pathology of alcoholic myopathy[J]. Alcohol Clin Exp Res, 2001,25(5 Suppl ISBRA):54S-59S.  
[10] Derias EM, Stefanis P, Drakeley A, et al. Growing concern over the safety of using Mobile phones and male fertility[J]. Arch Androl, 2006,52(1):9-14.  
[11] Al-Akhras MA, Darmani H, Elbetieha A. Influence of 50 Hz magnetic field on sex hormones and other fertility parameters of adult male rats[J]. Bioelectromagnetics, 2006,27(2):127-131.  
[12] Lue YH, Lasley BL, Laughlin LS, et al. Mild testicular hyperthermia induces profound transitional spermatogenic suppression through increased germ cell apoptosis in adult cynomolgus monkeys (Macaca fascicularis)[J]. J Androl, 2002,23(6):799-805.

(收稿日期:2012-12-09)

(上接第 661 页)

diagnosis of fetal chromosomal abnormalities[J]. Abuhamad AZ; ACOG Committee on Practice Bulletins-Obstetrics, 2008,112(4):951-961.  
[9] American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG practics bulletin screening for fetal chromosomal abnormalities[J]. Obstet Gynecol, 2001,97(5 Pt 1):1-12.  
[10] Murphy VE, Fittock RJ, Zarzycki PK, et al. Metabolism of synthetic steroids by the human placenta[J]. Placenta, 2007,28(1):39-46.

[11] Benn PA, Clive JM. Medians for second trimester maternal serum  $\alpha$ -fetoprotein, human chorionic gonadotropin, and unconjugated estriol, differences between races or ethnic groups[J]. Clin Chem, 1997,43(2):333-337.  
[12] Canick JA, Palemaki GE, Osat HR. Prenatal screening for trisomy 18 in the second trimester[J]. Prenat Diagn, 1998,10(8):546-548.

(收稿日期:2012-11-02)