

性激素水平对老年男性高危性行为的影响

彭 斌¹, 雷山川², 龚 宇¹ (1. 重庆市第十三人民医院皮肤性病科及男科 400053;
2. 重庆医科大学附属永川医院皮肤性病科, 重庆 402160)

【摘要】 目的 探讨血清睾酮水平及睾酮/雌二醇比值对老年(≥ 60 岁)男性高危性行为的影响。**方法** 随机选取 2009~2012 年在重庆市第十三人民医院皮肤性病科门诊确诊的 432 例老年(≥ 60 岁)男性性传播疾病(STD)患者中的 80 例作为观察组,另随机选取在重庆市第十三人民医院进行年度体检的 38 例老年健康男性作为健康对照组,检测血清睾酮及雌二醇水平,询问调查研究对象有无婚外性行为及次数、婚外性伴数、有无配偶,以及有配偶者同配偶的性生活情况,将上述各项检测及调查数据进行整理并分析。**结果** 两组血清睾酮水平、睾酮/雌二醇比值比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 较高的血清睾酮水平及睾酮/雌二醇比值是老年男性高危性行为及其传播 STD 的内分泌学基础,其婚外性行为次数及婚外性伴数对睾酮水平及睾酮/雌二醇比值的反应存在着个体差异。

【关键词】 睾酮; 老年男性; 性需求; 高危性行为; 性和谐

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.17.009 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)17-2226-03

Impacts of sex hormone levels on high-risk sexual behavior in elderly males PEN Bin, LEI Shan-chuan², GONG Yu¹
(1. Dermatology, STD and Male Department, the Thirteenth People's Hospital, Chongqing 400053, China; 2. Dermatology and STD Department, Yongchuan Hospital, Chongqing Medical University, Chongqing 402160, China)

【Abstract】 Objective To investigate the impacts of serum levels of testosterone and testosterone/estradiol ratio on high-risk sexual behavior in elderly males (≥ 60 years old). **Methods** 80 cases among 432 elderly male patients (≥ 60 years old) with sexually transmitted diseases (STD), diagnosed in Dermatology and STD Department of the Thirteenth People's Hospital (original Chongqing Railway Hospital) in 2009-2012, were randomly selected as observation group, another 38 healthy elderly males were randomly selected as control group. Serum testosterone and estradiol were detected, and situations of extramarital sex, frequency of extra-marital sex, numbers of extra-marital sexual partners, spouses, and sexual life with spouses were investigated. All data were arranged and analyzed. **Results** There were significantly differences of serum testosterone level and testosterone/estradiol ratio between the two groups ($P < 0.05$). There were no significantly differences of serum levels of testosterone and estradiol between patients with different frequency of extra-marital sex, numbers of extra-marital sexual partners ($P > 0.05$). **Conclusion** High levels of serum testosterone and testosterone/estradiol ratio might be the endocrinology foundation of high-risk sexual behavior and the spread of STD in elderly males. There might be with individual differences of the responses of frequency of extra-marital sex and numbers of extra-marital sexual partners to levels of testosterone and testosterone/estradiol ratio.

【Key words】 testosterone; elderly male; sex demand; high-risk sexual behavior; sex harmony

随着我国人口老龄化速度的加快,性传播疾病(STD)正向老年人群蔓延,其特点为以老年男性为主导,传播方式多以婚外性接触为主^[1];老年 STD 的防治,更多的文献及报道强调的是各种治疗手段、对 STD 的宣教及女性性服务工作者的管控及干预等,而较少关注老年人群尤其是老年男性人群的高危性行为背后的性需要,特别是性需求背后的血清睾酮、雌二醇等内分泌学基础。近年来对老年男性的性激素特别是睾酮水平随着年龄的变化有了更进一步的研究^[2]。本研究通过测定分析老年男性 STD 的血清睾酮水平及睾酮/雌二醇比值,探讨老年男性血清睾酮水平与其高危性行为(包括婚外性行为 and 性伴数)的联系,以便利于从源头上防治老年 STD。

1 资料与方法

1.1 一般资料 在 2009~2012 年于重庆市第十三人民医院(下称本院)皮肤性病科及男科门诊确诊的 432 例老年(≥ 60 岁)男性 STD 患者(诊断符合卫生部《性病诊断标准和治疗方

案》标准)中,随机选取 80 例老年男性 STD 患者作为观察组,年龄 60~71 岁,平均年龄(63.6 ± 2.6)岁;另随机选取在本院进行体检的 38 例老年健康男性作为健康对照组,年龄 60~73 岁,平均年龄(64.6 ± 2.5)岁;两组年龄比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。全部研究对象均签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 观察组患者及健康对照组均询问发病(或调查)前 1 年内有无婚外性行为及次数、婚外性伴数(因丧偶和离婚而固定同居的除外)。

1.2.2 血清睾酮及雌二醇水平检测 研究对象均于晨 8~9 时取肘静脉血 5 mL,离心后分离血清,置于 $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的冰箱保存。血清睾酮及雌二醇水平检测用放射免疫分析法,睾酮检测为 ARCHITECT 试剂盒,正常参考值: $8.99 \sim 45.67\text{ nmol/L}$;雌二醇检测为 AXSYM 试剂盒,正常参考值: $50 \sim 200\text{ pmol/L}$;测量仪为全自动 ARCHITECH 系列分析仪;操作均按说明要

求进行,检测试剂盒及测量仪均购自美国雅培制药有限公司北京办事处。

1.3 统计学方法 采用 SPSS13.0 软件包进行统计分析,血清睾酮、雌二醇及睾酮/雌二醇比值数据的统计用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间差异的显著性检验采用 t 检验,以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 研究对象的性激素水平检测结果 80 例观察组的血清睾酮水平为 (14.84 ± 5.82) nmol/L,雌二醇水平为 (92.73 ± 30.51) pmol/L,睾酮/雌二醇比值为 $(0.16 \pm 0.18)\%$;38 例健康对照组的血清睾酮水平为 (10.36 ± 5.68) nmol/L,雌二醇水平为 (98.87 ± 31.13) pmol/L,睾酮/雌二醇比值为 (0.10 ± 0.18) 。两组血清睾酮水平比较, $t = 3.96, P < 0.05$,差异有统计学意义;两组睾酮/雌二醇比值比较,差异有统计学意义 ($t = 1.67, P < 0.05$);两组血清雌二醇水平比较,差异无统计学意义 ($t = 1.01, P > 0.05$)。

2.2 研究对象的性激素水平与婚外性行为关系 80 例观察组中,有 77 例承认有过婚外性行为(另 3 例否认或拒绝回答询问),其中次数大于或等于 3 次的有 35 例,次数仅 1~2 次的有 42 例;80 例观察组中,有 73 例承认有婚外性伴(另 7 例否认或拒绝回答询问),其中性伴数大于或等于 3 个有 32 例,性伴数仅 1~2 个有 41 例;38 例健康对照组中的全部成员均否认有婚外性行为及婚外性伴。婚外性行为次数及婚外性伴数与血清睾酮、雌二醇水平及睾酮/雌二醇比值相关性无统计学意义,见表 1、2。

表 1 观察组的血清睾酮及雌二醇水平与婚外性行为次数的关系($\bar{x} \pm s$)

婚外性行为次数	n	睾酮(nmol/L)	雌二醇(pmol/L)	睾酮/雌二醇
≥3 次	35	15.33±5.71	92.12±30.68	0.17±0.19
1~2 次	42	14.98±5.56	92.25±30.12	0.16±0.18

表 2 观察组的血清睾酮及雌二醇水平与婚外性伴数的关系($\bar{x} \pm s$)

婚外性伴数	n	睾酮(nmol/L)	雌二醇(pmol/L)	睾酮/雌二醇
≥3 个	32	14.98±5.56	92.67±30.12	0.16±0.18
1~2 个	41	14.25±5.71	92.85±30.79	0.15±0.19

2.3 研究对象的性激素水平与有无配偶的关系 80 例观察组中有配偶的为 46 例,无配偶的为 34 例;38 例健康对照组中有配偶的为 31 例。观察组中有配偶成员的血清睾酮水平、睾酮/雌二醇比值与无配偶成员的比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。观察组中有配偶成员的血清睾酮水平、睾酮/雌二醇比值与健康对照组中有配偶者成员的比较,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)(见表 3)。

表 3 研究对象的性激素水平与有无配偶的关系($\bar{x} \pm s$)

不同组别的成员	n	睾酮(nmol/L)	雌二醇(pmol/L)	睾酮/雌二醇
观察组有配偶成员	46	14.92±5.85	90.22±30.35	0.17±0.19
观察组无配偶成员	34	14.72±5.78	96.12±30.72	0.16±0.19
健康对照组有配偶成员	31	10.36±5.69*	100.12±31.22	0.10±0.18*

注:与观察组中有配偶比较,* $P < 0.05$ 。

2.4 观察组中有配偶成员的婚外性行为次数及性伴数与无配偶成员的比较 在 80 例观察组中,46 例有配偶成员的人均婚外性行为次数为 (2.36 ± 1.23) 次/人,34 例无配偶成员的为 (2.39 ± 1.30) 次/人,两组相比差异无统计学意义 ($t = 0.11, P > 0.05$);而 46 例有配偶成员的人均婚外性伴数为 (1.56 ± 1.35) 个/人,34 例无配偶成员的为 (1.55 ± 1.42) 个/人,两组相比,差异无统计学意义 ($t = 0.03, P > 0.05$)。

2.5 研究对象中有配偶成员与配偶的性生活情况 在 46 例有配偶的观察组成员中,有 8 例承认与配偶有性生活(1 年内),占 17.4%,而在 31 例有配偶的健康对照组成员中,有 27 例承认与配偶有性生活(1 年内),占 87.1%,两组比较差异有统计学意义 ($\chi^2 = 36.29, P < 0.05$)。而观察组中的 8 例有配偶成员与配偶的性交频率为 (1.0 ± 0.5) 次/月,健康对照组中的 27 例有配偶成员与配偶的性交频率则为 (3.0 ± 1.0) 次/月,两组比较差异有统计学意义 ($t = 5.41, P < 0.05$)。

3 讨 论

STD 是与性行为有关的传播性疾病,老年男性 STD 的发生与性行为尤其是高危性行为有着密切联系,而性欲对性行为的发生起着决定性的作用,可以说性欲也是 STD 的决定性因素之一。睾酮作为一种主要的男性性激素,在维持男性性欲和性功能方面起着重要的作用。但单纯的雌二醇并不足以调节所有的性行为,而性行为的完全表现需要睾酮和雌二醇共同参与^[3]。最新文献显示,血清睾酮水平及睾酮/雌二醇比值是激发、维持和提高老年男性性欲和性交的物质基础和源动力^[4],而老年男性发生性功能障碍(即勃起功能障碍)的血清睾酮阈值为 8 nmol/L^[5]。本研究显示,首先全部研究对象的血清睾酮水平均在 8 nmol/L 以上,其次 80 例观察组的血清睾酮水平及睾酮/雌二醇比值均高于 38 例健康对照组,说明不论是作为观察组,还是作为健康对照组的老年男性,均有一定的性欲及性交能力,并且老年男性 STD 患者普遍有着强于一般老年健康男性的性欲及性交能力,其生物学内分泌基础就是前者的血清睾酮水平普遍高于后者。一般生理情况下,血清睾酮水平随着年龄增长呈现逐渐下降趋势,具体表现为血清睾酮的成人峰值水平出现在 20~30 岁,平均值为 20.8 nmol/L,此后血清睾酮水平每年下降 1%,其平均值最多可降至 5.9 nmol/L(≥ 70 岁)^[6-8]。但另一些学者研究则发现部分健康的老年人血清睾酮水平可无明显下降^[9],即使下降,其下降速度也比较缓和,不像女性雌激素那样下降明显,甚至部分老年男性因体育锻炼和退休后解除了工作紧张压力等因素反而引起血清睾酮较以往增高^[10],这些研究与本文的研究均说明,部分老年男性确有一定生理性的、但又易被人们忽视的性需求,这些特定人群的生理性性需求在一定环境下就可能发生高危性行为。

本研究显示,婚外性行为次数大于或等于 3 次的观察组与次数仅 1~2 次的观察组,以及婚外性伴数大于或等于 3 个的观察组与性伴数仅 1~2 个的观察组的血清睾酮水平及睾酮/雌二醇比值基本等同,差异无统计学意义,提示血清睾酮水平及睾酮/雌二醇比值在影响老年男性的婚外性行为次数及性伴数上存在着个体的差异,也提示还有其他因素影响着患者婚外性行为及性伴的发生,如老年男性自身道德规范的约束、家庭中成员关系及色情市场的打击力度等,同时也提醒在老年 STD 的防治上,长期以来的一直强调的 STD 宣教及色情市场严打等系列措施仍不能松懈。

本研究还显示,80 例观察组的血清睾酮水平及睾酮/雌二醇比值均高于 38 例健康对照组,但 80 例观察组中的 46 例有配偶成员的血清睾酮水平及睾酮/雌二醇比值与 34 例无配偶成员的基本等同,而 46 例有配偶成员的人均婚外性行为次数和人均婚外性伴数和 34 例无配偶成员的却基本等同,说明在拥有强于一般老年健康男性的性需求上,老年男性 STD 患者中有配偶成员与无配偶成员基本等同。鉴于有固定性伴(即配偶)的存在,应是有配偶成员的婚外性行为少于无配偶成员的,但实际结果却是两者基本等同。据此推理,在满足老年男性的合理性需求方面,配偶并未在女方的性供给上起到应有的作用,而女性性服务工作者等移动性伴则恰好添补空白,近几年某些隐蔽的色情场所出现了专门针对老年男性的女性性服务工作者,多为从农村涌入城市的从事家政服务的中青年女性。

为证实上述推理,作者设计了一个验证方案,即 46 例有配偶观察组成员的血清睾酮水平及睾酮/雌二醇比值与 31 例有配偶健康对照组成员的比较,同时询问、记录并比较两者与配偶的性生活,以及两者的婚外性行为情况,其验证结果为:46 例有配偶观察组成员的血清睾酮水平及睾酮/雌二醇比值均高于 31 例有配偶健康对照组,但在承认与配偶拥有性生活方面,有配偶观察组成员却明显少于有配偶健康对照组成员,并且有配偶观察组成员与配偶的性交频率为 (1.0 ± 0.5) 次/月,有配偶健康对照组成员与配偶的性交频率为 (3.0 ± 1.0) 次/月。关于重庆市主城区老年男性性交频率的最新调查结果^[11]显示,60~69 岁组(共 67 例)男性的性交频率为 (3.5 ± 2.4) 次/月。验证结果还显示,46 例有配偶观察组成员的人均婚外性行为次数为 (2.36 ± 1.23) 次/人,人均婚外性伴数为 (1.56 ± 1.35) 个/人,31 例有配偶健康对照组的全体成员(因 38 例健康对照组中的全体成员均否认)均否认有婚外性行为及婚外性伴。将以上 2 个验证结果归纳可得出结论:有配偶的老年男性 STD 患者与有配偶的老年健康男性比较,在性需求方面,前者强于后者;在与配偶拥有的性生活方面,前者弱于后者;但在拥有的婚外性行为方面,前者却强于后者。故不难证实前面的推理。

汇总、归纳以上几方面研究结果,可以得出如下结论:无论有无配偶,一部分血清睾酮水平及睾酮/雌二醇比值较高的老年男性明显存在较强的生理性性需求,在婚姻伦理学及性义务上,老年男性的性需求应由其配偶提供,但后者一般因衰老、疾病等特殊情况下无法满足其男方的性需求,或老年夫妻自身性生活不和谐(男强女弱)时,均易导致老年男性婚外寻求性满足,从而染上 STD,尽管这部分老年男性也经常处在 STD 大力宣教和卖淫嫖娼严打的氛围中;而有着合理且相对强于一般老年健康男性的性需求的无配偶老年男性,因自身性满足的需要,则更倾向于直接嫖娼或多性伴同居等高危险性行为,从而染上 STD。国内调查也显示,50~70 岁的男性中有 75% 仍有性生活,到 80 岁后才相对减少^[1],并且老年人存在着正常的性需求,若长期得不到性满足,极易成为特殊不正当行业的目标从而染上 STD^[12]。

较高的血清睾酮水平及睾酮/雌二醇比值是老年男性高危性行为的内分泌学基础,其婚外性行为次数及性伴数对睾酮水平及睾酮/雌二醇比值的反应存在着个体差异,关注老年男性的性需求、鼓励丧偶的老年男性再婚、促进老年夫妻的性和谐

以及提高他们的性生活质量才是从源头上防治老年 STD 的首要,而 STD 宣教和女性性服务工作者的干预与控制等系列措施仍不能松懈。对于老年夫妻(男强女弱)性和谐的策略有:对于老年夫妻双方的精神分析法、婚姻疗法、亲昵疗法、性知识教育等心理疗法,针对老年夫妻双方的性感集中训练疗法,针对老年女性的振荡器或手淫疗法、耻骨尾骨肌锻炼等行为疗法,以及专门针对老年女性性乐缺乏的行为及药物疗法等;更有学者呼吁,男女婚嫁年龄最好是男大于女 5-10 岁,以利于更好的维持中老年婚姻中性效应的稳定性^[13]。

参考文献

- [1] 谢延军. 老年性传播疾病 392 例分析[J]. 中国老年学杂志, 2009, 29(6): 1433.
- [2] 王有菊, 史虹莉. 年龄相关的睾酮水平改变[J]. 诊断学理论与实践, 2007, 6(5): 453-456.
- [3] 汪明明. 睾酮对雄性性行为调控机制研究进展[J]. 中国校外教育, 2010, 12(24): 61-62.
- [4] 王宏, 马国珍, 李卓朝. 冬泳对老年男性性激素与性欲的影响[J]. 中国性科学, 2005, 14(12): 6-7.
- [5] O'Connor DB, Lee DM, Corona G, et al. Testosterone levels and their associations with lifetime number of opposite sex partners aVand remarriage in a large sample of American elderly men and women[J]. J Clin Endocrinol Metab, 2011, 96(10): 1577-1587.
- [6] Elmlinger MW, Kühnel W, Wormstall H, et al. Reference intervals for testosterone, androstenedione and SHBG levels in healthy females and males from birth until old age[J]. Clin Lab, 2005, 51(11-12): 625-632.
- [7] Feldman HA, Longcope C, Derby CA, et al. Age trends in the level of serum testosterone and other hormones in middle-aged men: longitudinal results from the Massachusetts male aging study[J]. J Clin Endocrinol Metab, 2002, 87(2): 589-598.
- [8] 王有菊, 史虹莉. 年龄相关的睾酮水平改变[J]. 诊断学理论与实践, 2007, 6(5): 453-456.
- [9] Li JY, Li XY, Li M, et al. Decline of serum levels of free testosterone in aging healthy Chinese men[J]. Aging Male, 2005, 8(3-4): 203-206.
- [10] 郭应禄, 李宏军. 男性更年期综合征[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2005: 18-19.
- [11] 张唯力, 舒勇, 吴天平, 等. 重庆城区男子性功能状况的初步调查[J]. 重庆医科大学学报, 2002, 27(4): 441-444.
- [12] 刘勤勤, 刘瑛, 杨咏梅, 等. 上海市普陀区老年艾滋病的流行现状与干预对策研究[J]. 中华疾病控制杂志, 2012, 16(9): 755-757.
- [13] 曹兴午. 人类性行为心理特征[J]. 中国性学杂志, 1992, 3(2): 52.