甲状腺疾病以亚临床甲减为主, 男性低于女性 ($P < 0.05$)。见表 3。

3 讨 论

甲状腺疾病主要常见甲亢、甲减、甲状腺瘤、甲状腺炎、甲状腺囊肿等。甲状腺疾病可按甲状腺功能情况分为 2 类, 包括甲亢和甲退。随着环境、内分泌、工作节奏紧张和饮食结构改变, 甲状腺疾病的发病率呈显著上升趋势。甲状腺功能紊乱, 尤其是亚临床甲状腺功能紊乱没有典型临床症状或仅有某些非特异性临床表现, 易被漏诊; 而甲状腺功能测定作为临床诊断和筛查甲状腺功能异常的首选指标, 在针对亚临床甲状腺疾病方面仅能依靠其测定值确诊^[1-6]。不同地区、不同人群的甲状腺疾病流行特征存在差异, 本研究提示新疆地区人群临床甲亢、亚临床甲亢、临床甲减和亚临床甲减的患病率分别为 0.03%、0.10%、0.20%、2.80%; 国内有学者在企业体检人员中发现临床甲亢、亚临床甲亢、临床甲减和亚临床甲减的患病率分别为 0.20%、0.40%、0.30% 和 3.40%^[7]; 同时本地区人群中亚临床甲状腺疾病发生率显著高于临床甲状腺疾病。本研究中女性甲状腺功能异常的患病率显著高于男性, 发病率受性别、年龄、种族、地区等各种因素的影响^[8-10]。

本研究中, 汉族和维吾尔族发病率比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 可能与此次维吾尔族调查人群数量较少有关, 可在今后研究中进一步加大样本调查数量。总之, 甲状腺早期体检对甲状腺疾病的早期诊断及治疗具有重要意义, 应通过宣传等方式使人们尽可能多认识甲状腺疾病及甲状腺功能检测的意义, 从而做到早期诊断, 早期治疗。

参考文献

[1] 李建华, 姜晓云. 甲状腺功能检测对妊娠妇女的临床应用[J]. 吉林医学, 2009, 30(24): 3153-3154.

[2] 于晓会, 单忠艳. 甲状腺结节的病因与流行病学趋势[J]. 中国普外基础与临床杂志, 2011, 18(8): 800-802.

[3] 周竟雄, 李鲁宏, 张子平, 等. 泉州市沿海地区亚临床甲状腺功能减退症的调查分析[J]. 福建医科大学学报, 2015(2): 101-104.

[4] 陈蕾, 孔海霞, 刘萍, 等. 应用 FITC 系统建立非均衡竞争总甲状腺素(TT4)化学发光法[J]. 国际检验医学杂志, 2012, 33(6): 663-665.

[5] 廖粤媛, 周华, 曾小龙, 等. 甲状腺功能检测在社区 65 岁及以上老年人管理中的意义[J]. 当代医学, 2013, 19(2): 164.

[6] 程玉萍, 党京丹, 李丽, 等. 209 例住院老干部甲状腺功能检测分析[J]. 解放军预防医学杂志, 2012, 30(5): 383.

[7] Mao YS, Chen CX, Liu ZM, et al. Ningbo thyroid dysfunction prevalence study: a cross-sectional survey in an employees cohort [J]. Chinese Medical Journal, 2010, 123(13): 1673-1678.

[8] 段宇, 刘超, 冯尚勇, 等. 江苏地区甲状腺功能减退症流行现状调查[J]. 中华内分泌代谢杂志, 2008, 24(3): 275-277.

[9] 刘超, 段宇, 冯尚勇, 等. 江苏省六市、县亚临床甲状腺功能亢进症患病状况调查[J]. 中华预防医学杂志, 2008, 42(9): 698-699.

[10] 彭国英, 张志利, 李树堂. 太原地区健康体检人群甲状腺功能紊乱患病情况调查[J]. 中华内分泌代谢杂志, 2002, 18(10): 446-449.

(收稿日期: 2016-03-13 修回日期: 2016-05-22)

• 临床研究 •

贺州地区不育门诊男性精液质量影响因素分析

张小娟, 唐喜[△], 胡静云, 陈善昌, 林永思, 李胜欢, 彭凌, 黄涓涓

(广西壮族自治区贺州市人民医院 542899)

摘要:目的 分析贺州市人民医院不育门诊男性精液质量及影响因素。方法 对贺州市人民医院不育门诊的 317 例男性精液进行检测并行调查问卷, 分析贺州市男性精液质量及影响因素。结果 精液量平均 (2.38 ± 1.21) mL, 精子密度平均 $(53.27 \pm 26.12) \times 10^6$ /mL, 液化时间平均 (44.63 ± 18.83) min, 前向运动率 $(30.68 \pm 18.05)\%$ 。多因素 Logistic 回归分析表明, 吸烟、经常泡温泉、精索静脉曲张是影响精子密度的独立危险因素 ($P < 0.05$), 感染解脲支原体和司机职业是影响精子前向运动率的独立危险因素 ($P < 0.05$)。结论 贺州地区不育门诊男性精子质量不容乐观, 改变不良生活习惯、治愈泌尿系感染和加强职业防护有助于改善精子质量。

关键词: 男性; 精液质量; 精液参数; 影响因素

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2016.21.035

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2016)21-3040-05

精液质量是反映男性生殖健康的重要指标之一, 精液分析常规可用于不孕夫妇男方生育能力的评价, 是男性不育症基本检查手段, 也是测定男性生育力的基本临床指标, 可直接反映男性生殖功能。近年来, 诸多研究表明, 人类精液质量呈逐渐

下降趋势^[1-3]。研究表明, 除年龄、生活习惯和生活方式等因素外, 环境污染和地区差异也被认为是影响精液质量的重要因素^[4]。本研究通过收集来本院男科门诊就诊和体检的男性患者精液质量资料及调查问卷, 了解该人群精液质量特点, 探讨

[△] 通讯作者, E-mail: lieshou2114@163.com.

影响精液质量的危险因素。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集于 2014 年 10 月至 2015 年 9 月至本院男科门诊就诊的 317 例男性患者相关资料,纳入标准:年龄 18~45 岁,禁欲时间 2~7 d。排除标准:有染色体异常、无精症、睾丸位置异常和小睾丸(体检<12 mL)等泌尿系统疾病,有生殖器创伤史、手术史、性病史、吸毒史以及患有其他慢性疾病者。

1.2 方法

1.2.1 精液采集方法 精液标本:要求检查对象检查前禁欲 2~7 d,手淫法采集全部精液于无菌广口采样杯中。阴囊彩超资料:由专业 B 超医师按相关要求采集。支原体聚合酶链式反应(PCR)检测标本:由专业医师按要求取尿道拭子,置于无菌管中。社会人口特征、生活方式等信息由经过特殊培训的医师运用方言以面对面问卷调查形式收集。

1.2.2 精液分析 精液检测严格按照世界卫生组织《人类精液及精子-宫颈粘液相互作用实验室检验手册(第 5 版)》进行操作。采用计算机辅助精子分析(CASA)系统对精子密度、活力等参数进行分析。每例标本的分析均于精液液化后 2~3 min 内完成。

1.3 参考标准 按照世界卫生组织《人类精液及精子-宫颈粘液相互作用实验室检验手册(第 5 版)》的标准:精液量>1.5 mL,精子密度≥15×10⁶/mL,前向运动率≥32%。

1.4 统计学处理 数据采用 Epidata3.1 软件双录入,统计采用 SPSS19.0 软件分析,计数资料以率表示,以 P<0.05 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般人口学资料 317 例男性年龄以 20~29 岁为主,占 59.9%,平均(28.83±5.28)岁。汉族占 76.0%,其次为瑶族占 17.0%,壮族占 6.9%。本市/县占 82.6%。已婚占 86.4%,已育占 81.1%。企/事业单位工作人员最多,占 25.2%。文化程度以初中为主,占 54.6%。见表 1。

表 1 被调查对象一般情况

组别	构成比[n(%)]
年龄(岁)	
20~<30	190(59.9)
30~<40	112(35.3)
40~45	15(4.7)
民族	
汉族	241(76.0)
壮族	22(6.9)
瑶族	54(17.0)
户籍	
本市/县	262(82.6)
本省外市/县	24(7.6)
外省	31(9.8)
文化程度	
小学及以下	36(11.4)

续表 1 被调查对象一般情况

组别	构成比[n(%)]
初中	173(54.6)
高中	48(15.1)
大学	60(18.9)
职业	
企/事业单位工作人员	80(25.2)
农民	72(22.7)
服务行业从业人员	67(21.1)
司机	56(17.7)
自由职业	42(13.2)
婚姻状况	
未婚	43(13.6)
已婚	274(86.4)
生育情况	
已育	60(18.9)
未育	257(81.1)

2.2 精液质量参数情况 精液量平均(2.38±1.21)mL(中位数 2.5 mL),精子密度平均(53.27±26.12)×10⁶/mL(中位数 38.00×10⁶/mL),液化时间平均(44.63±18.83)min,前向运动率(30.68±18.05)%(中位数 29.5%)。大部分受检者的精液体积、密度和精子总数在标准范围内,但有部分受检者精液参数低于标准下限,其中前向运动率不符合率最高(占 50.5%),见表 2。

表 2 男性精液质量参数

参数	平均值($\bar{x}\pm s$)	中位数	符合标准(%)
精液体积(mL)	2.38±1.21	2.50	81.30
液化时间(min)	44.63±18.83	40.00	66.20
精子密度(×10 ⁶ /mL)	53.27±26.12	38.00	76.00
前向运动率(%)	30.68±18.05	29.50	49.50

2.3 不同影响因素精液质量参数及单因素分析 结果显示,年龄小于 30 岁精子密度及前向运动率较高,分别为(50.04±22.58)×10⁶/mL 和(31.38±16.88)%;司机各精液参数显著下降(P<0.05);吸烟者、饮酒者和晚上经常熬夜者的精子密度和前向运动率低于不吸烟、不饮酒及不熬夜者,差异有统计学意义(P<0.05);经常泡温泉、有压力、支原体感染阳性及精索静脉曲张者精液质量也有不同程度降低(P<0.05),见表 3。

2.4 影响精液质量的多因素分析 以精液质量参数为因变量(各精液参数<标准下限者=1;各精液参数>标准下限者=0),分别单因素分析时 P>0.20 的影响因素作为自变量,进行多因素 Logistic 回归分析,变量筛选方法采用向后法(纳入标准 P=0.05,剔除标准 P=0.10),经多因素分析结果显示,吸烟、经常泡温泉、精索静脉曲张是影响精子密度的独立危险因素,取精时紧张、感染支原体、司机是影响精子前向运动率的独立危险因素,见表 4。

表 3 影响精液质量的单因素分析 ($\bar{x} \pm s$)

影响因素	<i>n</i>	精液体积(mL)	液化时间(min)	精子密度(10^6 /mL)	前向运动率(%)
年龄(岁)					
20~29	190	2.32±1.34	42.03±18.71	50.04±22.58	32.08±16.88
30~39	112	2.36±1.06	43.07±18.39	48.25±31.52	30.68±19.39
40~45	15	2.19±1.12	41.00±18.83	47.77±36.18	29.45±20.64
<i>P</i>		0.46	0.32	0.25	0.29
民族					
汉族	241	2.33±1.26	44.21±19.18	49.83±22.29	32.03±18.19
壮族	22	2.32±1.12	43.59±14.26	50.2±33.25	31.43±10.02
瑶族	54	2.28±1.15	44.76±18.78	51.48±29.86	31.08±18.05
<i>P</i>		0.58	0.96	0.99	1.02
户籍					
本市/县	262	2.35±1.17	44.25±19.32	50.94±25.10	31.91±18.51
本省外市/县	24	2.32±0.96	44.83±16.79	51.12±57.12	32.78±11.39
外省	31	2.30±1.64	45.81±14.78	49.99±43.42	32.90±17.04
<i>P</i>		0.66	0.76	0.38	1.06
文化程度					
小学及以下	36	2.26±0.94	46.41±17.37	47.45±22.39	29.37±17.69
初中	173	2.28±1.29	44.55±19.42	50.34±32.57	30.32±18.34
高中	48	2.31±1.33	42.25±19.56	49.92±29.07	31.10±15.07
大学	60	2.33±0.93	45.27±16.64	48.41±27.67	30.38±17.39
<i>P</i>		0.85	0.45	0.28	0.94
职业					
企/事业单位工作人员	80	2.30±0.94	47.95±16.55	59.20±28.94	35.37±16.36
农民	72	2.31±1.15	48.61±20.12	61.16±35.46	36.48±15.91
服务行业从业人员	67	2.82±1.59	45.63±17.52	60.64±33.96	34.70±19.63
司机	56	1.95±1.13	41.21±20.02	23.16±15.49	19.18±10.86
自由职业	42	2.56±1.02	46.45±15.73	51.80±11.76	34.44±16.36
<i>P</i>		0.00	0.00	0.00	0.00
婚姻状况					
未婚	43	2.32±1.12	43.72±15.74	52.14±33.05	31.59±16.28
已婚	274	2.40±1.22	42.34±18.72	53.17±25.14	32.07±18.27
<i>P</i>		0.55	0.76	0.67	0.69
生育情况					
已育	60	2.51±1.36	45.33±17.65	54.15±29.43	32.19±19.95
未育	257	2.40±1.16	44.53±18.96	53.06±27.65	30.33±17.04
<i>P</i>		0.76	0.98	1.02	0.09
是否吸烟					
是	173	2.32±1.18	44.47±20.61	50.79±34.05	29.69±16.89
否	144	2.39±1.17	45.42±16.23	52.03±28.62	32.68±19.41
<i>P</i>		0.53	0.59	0.04	0.00
是否饮酒					
是	145	2.36±1.18	43.06±19.57	48.46±26.24	31.43±18.44
否	172	2.34±1.17	45.95±18.13	57.32±33.11	29.97±17.44

续表 3 影响精液质量的单因素分析 (n=317)

影响因素	n	精液体积(mL)	液化时间(min)	精子密度(×10 ⁶ /mL)	前向运动率(%)
P		0.69	0.12	0.00	0.02
是否熬夜					
是	66	2.35±0.90	44.73±16.41	48.44±31.57	29.99±17.99
否	251	2.27±1.26	45.82±19.36	54.54±33.36	32.33±18.16
P		0.23	0.25	0.00	0.01
泡温泉(>1次/2周)					
是	116	2.40±1.37	42.34±18.40	37.04±24.82	28.48±18.50
否	201	2.35±1.08	46.46±18.03	62.63±39.82	32.96±17.71
P		0.15	0.02	0.00	0.02
压力					
大	24	2.20±0.71	44.67±14.04	39.86±22.37	31.53±19.37
一般	122	2.38±1.12	45.25±17.82	52.92±38.77	32.16±16.70
不大	171	2.4±1.32	44.90±20.12	51.96±36.54	30.93±18.75
P		0.06	0.89	0.00	1.05
支原体感染					
阳性	166	2.43±1.19	44.46±18.68	47.93±27.73	28.35±17.46
阴性	151	2.32±1.22	44.81±19.04	59.14±33.73	33.25±18.94
P		0.59	1.32	0.00	0.00
精索静脉曲张					
有	115	2.50±1.41	44.37±19.03	38.45±23.13	28.06±16.83
无	202	2.31±1.07	44.78±18.76	61.70±33.82	32.18±18.58
P		0.09	1.45	0.00	0.01

表 4 影响精液质量的多因素分析

危险因素	精液量			密度			前向运动率		
	P	OR	95%CI(下限~上限)	P	OR	95%CI(下限~上限)	P	OR	95%CI(下限~上限)
吸烟									
否/是	0.45	0.99	0.75~1.01	0.01	0.76	0.58~1.02	0.15	0.85	0.60~1.17
饮酒									
否/是	0.55	0.97	0.76~1.22	0.23	0.97	0.72~1.08	0.43	0.80	0.55~1.41
熬夜									
否/是	0.67	0.87	0.66~1.32	0.26	0.95	0.72~1.08	0.43	0.80	0.65~1.41
泡温泉									
否/是	0.50	0.96	0.75~1.16	0.01	0.67	0.43~0.96	0.22	0.82	0.52~1.03
压力									
一般/大	0.65	0.98	0.85~1.11	0.27	1.03	0.91~1.06	0.87	1.00	0.84~1.16
不大/大	0.34	0.86	0.70~1.05	0.74	1.11	0.93~1.15	0.62	0.84	0.76~1.03
取精方式									
取精器/手淫	0.79	0.90	0.71~1.15	0.06	0.88	0.66~1.04	0.43	0.80	0.65~1.40
取精情绪									
紧张/放松	0.75	1.15	0.89~1.27	0.35	1.23	0.93~1.47	0.02	1.68	1.13~2.37
感染支原体									
否/是	0.17	0.98	0.84~1.78	0.37	0.78	0.59~1.28	0.04	0.57	0.33~1.00

续表 4 影响精液质量的多因素分析

危险因素	精液量			密度			向前运动		
	P	OR	95%CI(下限~上限)	P	OR	95%CI(下限~上限)	P	OR	95%CI(下限~上限)
精索静脉曲张									
否/是	0.06	0.76	0.51~1.00	0.00	0.57	0.42~0.98	0.86	0.95	0.73~1.30
职业									
农民/企事业人员	0.20	0.98	0.76~1.27	0.22	0.98	0.15~1.55	0.15	1.09	0.86~1.39
服务行业人员/企事业人员	0.31	0.90	0.76~1.12	0.99	0.99	0.33~3.01	0.95	1.03	0.76~1.38
司机/企事业人员	0.18	1.13	0.91~1.25	0.06	1.44	0.95~2.02	0.00	1.65	1.22~2.03
自由职业/企事业人员	0.45	0.96	0.81~1.23	0.28	1.04	0.84~1.32	0.12	1.08	0.84~1.39

3 讨 论

随着经济飞速发展和社会进步,人类生殖能力逐渐下降。有研究表明,我国不孕不育发生率约 10%,其中男性原因约占 20%^[5]。近年来,相关统计数据表明,过去 50 年里我国男性精液密度由 113×10⁶/mL 下降至 40×10⁶/mL,精液体积由 3.40 mL 降至 2.75 mL^[6-7]。因此,有关男性精液影响因素和男性生育能力愈发引起重视。

本研究调查发现,吸烟、精索静脉曲张是影响精子密度的独立危险因素,感染解脲支原体、司机是影响精子前向运动率的独立危险因素,与国内其他学者研究结果一致^[8-11]。另外,温泉是贺州地区本土特有的旅游业,本次研究发现经常泡温泉也是影响精液质量的独立危险因素。

吸烟可以经肺部血液循环吸收烟草中大量的有毒物质(如尼古丁等),若是长期吸入,会造成睾丸内精子发育异常,降低精子的活动能力,减少精子数量^[12-13]。经常泡温泉可使睾丸温度升高,而男性睾丸内蕴含的精子在存活期间最适宜的温度在 35~36℃,阴囊部位受热显著增加会导致精子数量大量减少^[8];同时,温度过高还会造成男性生殖系统与生物化学改变,损害睾丸上皮组织,降低生长精子功能,引起睾丸内精子大量死亡。精索静脉曲张可影响睾丸、附睾的血液循环,造成睾丸内精子生成异常;此外,由于精索静脉内血流瘀滞,使阴囊内温度渐渐升高(平均比正常高 0.6℃),影响精子的数量及活动力。研究表明,当出现精索静脉曲张时,睾丸组织内氧自由基增加,脂质过氧化作用加重,影响精子的发生及精子功能。解脲支原体能够附着在精子表面,干扰精子的发育,使精子颈部形态发生改变,尾部出现卷曲,导致其流动阻力增大,运动速度降低,从而影响精子活力^[14]。司机职业的特点是久坐,而长时间久坐会引起阴囊静脉回流受阻,睾丸温度升高,使得睾丸各级生精细胞受损,导致精子生成障碍,影响精子密度;温热还能造成附睾内精子出现细胞质小滴,并加快精子通过附睾管的速度,导致精子的成熟度不够,使得活率、活力降低。

研究表明不良生活习惯、职业因素及泌尿系感染均可不同程度影响精液质量。因此,改变男性不良生活习惯,减少职业因素影响,重视男性泌尿生殖感染的治疗,应成为提高贺州地区男性精液质量,指导男性不育症治疗的重要举措。

参考文献

[1] Olsen J, Zhu JL, Ramlau-Hansen CH. Has fertility de-

clined in recent decades[J]. Acta Obstet Gynecol Scand, 2011,90(2):129-135.

[2] Velde ET, Burdorf A, Nieschlag EA, et al. Is human fecundity declining in Western countries[J]. Human Reproduction, 2010,25(6):1348-1353.

[3] 黄春妍,姚陈均,王春,等. 1985~2008 年间我国正常男性精液质量变化分析[J]. 中华男科学杂志, 2010,16(8):684-688.

[4] Pant N, Pant AB, Shukla M, et al. Environmental and experimental exposure of phthalate esters: the toxicological consequence on human sperm[J]. Hum Exp Toxicol, 2011,30(6):507-514.

[5] 宁东. 2 520 例男性不育患者精液分析[J]. 华夏医学, 2013,26(4):744-746.

[6] 朱虔兮,高尔生,李德昆,等. 短期内两次精液质量的比较及影响因素探讨[J]. 中国卫生统计, 2010,27(2):142-145.

[7] 李玉山,王全先,冯晓霞,等. 河南省育龄男性精液质量影响因素分析[J]. 中国男科学杂志, 2011,25(8):15-19.

[8] 刘安娜,王厚照. 不良生活习惯对男性精液质量的影响分析[J]. 中国优生与遗传杂志, 2014,22(6):121-122.

[9] 潘俊杰,张培海,李广森. 不良生活习惯、职业、环境等因素对男性生育能力的影响[J]. 新医学, 2012,43(1):65-67.

[10] 赵世荣. 影响精液质量的因素[J]. 职业与健康, 2012,28(14):1780-1782.

[11] 孙启玉,李剑,韩迎春,等. 吸烟对男性精液质量,精浆活性氧及精子凋亡率的影响[J]. 中国实验诊断学, 2011,15(6):1046-1048.

[12] 李彩虹,许蓬,李芄,等. 吸烟对男性精液质量的影响因素分析[J]. 山西医药杂志:下半月版, 2013,42(2):27-29.

[13] 吴晓玲,白金祥,赵豫凤,等. 吸烟对男性精液质量影响的探讨[J]. 延安大学学报:医学科学版, 2015,13(2):1-3.

[14] 黄茂萍,吴爱娟,钟备. 探讨男性不育症患者解脲支原体、沙眼衣原体感染与精子质量的关系[J]. 检验医学与临床, 2013,10(2):37-40.