

男性不育者精液中锌、硒含量的测定

李忠培¹, 刘光明², 黄麦华¹

(1. 泰山医学院第一附属医院检验科, 山东 泰安 271000;

2. 北京市公安医院病理科, 北京 100006)

摘要:目的 了解解脲脲原体(Uu)感染与男性不育症之间的关系。方法 对 83 例 Uu 感染的男性不育者、98 例无 Uu 感染的无精症不育者、50 名正常生育者元素锌(Zn)、硒(Se)进行分析。结果 Uu 感染的不育者精液 Zn 含量(144 mg/L)比无精症不育者(153 mg/L)低,但差异无显著性,Uu 感染者精液 Se 含量(36.4 mg/L)虽低于无精症不育者(43.4 mg/L),但无统计学意义。Uu 感染阳性(Uu⁺)不育者、Uu 感染阴性(Uu⁻)不育者与正常生育组比较 Zn、Se 含量差异均有显著性。结论 精液中 Zn、Se 含量与男性生育能力密切相关。

关键词: 锌; 硒; 解脲脲原体; 精液

1921 年 Bertrand 和 Vladesco 首次发现精液中的锌(Zn)浓度明显高于其他体液中的含量^[1]。随后,许多学者对精液中微量元素进行了大量研究。近年来,随着男性学的深入发展,男性不育问题已日益受到重视,国内外许多学者从不同的角度进行了一系列的研究。研究表明,解脲脲原体(*Ureaplasma urealyticum*, Uu)感染可引起男性不育。我们通过分析 Uu 培养阳性(Uu⁺)男性不育者及 Uu 培养阴性(Uu⁻)无精症不育者(以下简称 Uu⁻不育者)精液中微量元素 Zn、硒(Se)含量,旨在为 Uu 感染造成男性不育的机制研究提供实验依据,并有助于探讨 Uu 感染机制及男性不育的临床依据。

材料和方法

一、研究对象及分组

Uu⁺男性不育者 83 例,年龄 23~38 岁,结婚 2 年以上,性生活正常,无其他明显疾病,精液培养 Uu⁺。Uu⁻不育者 98 例,年龄 23~36 岁,结婚 2 年以上,性生活正常,无其他明显疾病,精液培养 Uu⁻。正常生育者 50 名,年龄 25~40 岁,结婚 2 年以上,性生活正常,有子女。

二、标本采集

受试者禁欲 3~5 d,手淫法获取精液,放入经 5% HNO₃ 溶液浸泡后高纯水冲洗消毒的容器内。

三、精液常规分析及 Uu 培养

精液常规按 WHO 推荐的方法和标准检测。Uu 培养用法国生物—梅里埃公司生产的 Mcopl-

isma IST 脲原体培养鉴定成套试剂盒。培养鉴定严格按试剂盒操作说明书操作。

四、测定方法

1. 标本处理 Uu⁺及 Uu⁻不育者精液以 2 500 r/min 离心 20 min,吸取精液保存 -20 ℃ 低温冰箱内,以备统一测定。

2. 分析仪器 Zn 用原子火焰法测定(美国 551 型原子吸收光谱仪)。Se 用原子吸收法测定(日立 HFS-2 型氢化物发生原子吸收光谱仪)。实验中所用器皿均经 5% HNO₃ 溶液浸泡后,用高纯水反复冲洗及干燥处理。

结 果

一、Zn 测定结果

83 例 Uu⁺及 98 例 Uu⁻不育者精液 Zn 含量,经 *t* 检验差异无显著性($P > 0.05$);与正常生育组相比差异有显著性($P < 0.05$),见表 1。

表 1 正常生育者、Uu⁺与 Uu⁻不育者精液 Zn 值($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	Zn(mg/L)
Uu ⁺ 不育者	83	144.00 ± 36.81 *
Uu ⁻ 不育者	98	153.00 ± 34.62 *
正常生育者	50	178.00 ± 46.48

注:与正常生育组相比, * $P < 0.05$

二、Se 测定结果

83 例 Uu⁺及 98 例 Uu⁻不育者精液 Se 含量经 *t* 检验差异无显著性($P > 0.05$),与正常生育组相比,差异有显著性($P < 0.01$),见表 2。

作者简介:李忠培,男,1956 年生,学士,副主任技师,主要从事免疫学检验工作。

表 2 正常生育者、Uu⁺与 Uu⁻不育者精液 Se 值($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	Se(mg/L)
Uu ⁺ 不育者	83	39 ±16 *
Uu ⁻ 不育者	98	43 ±19 *
正常生育者	50	61 ±26

注:与正常生育组相比, * P<0.01

讨 论

精液中的 Zn、Se 等元素与精子形态、结构活力及精力有关^[2]。本研究发现 Uu⁺不育者与 Uu⁻不育者精液中 Zn 元素差异无显著性,但明显低于正常生育者精液中 Zn 含量,说明前列腺中的免疫功能、杀菌活性与含 Zn 量有关。缺 Zn 可引起免疫缺陷,使感染的易感性增强。Zn 不但对睾丸的功能相当重要,还影响前列腺的结构和功能^[3]。Uu⁺与 Uu⁻不育者精液 Zn 均低于正常生育者,说明精液中 Zn 含量的降低是引起不育的原因之一。

Se 是人体所需的微量元素之一, Sauranen^[4]报道人体内 Se 含量过多或缺乏均可对生殖器官的功能产生影响,推测 Se 是多种元素如镉、铅、铜的毒性拮抗剂。当精液中 Se 浓度为 50 ~ 69 mg/L 时,精子活动率最高。经随访,发现精液中 Se 浓度为 40 ~ 70 mg/L 的不育者,生育能力恢复为最佳,而浓度 > 80 mg/L 不育者,生育能力恢复

较差,但是浓度 < 35 mg/L 时仍然不育。因此认为精液中 Se 浓度可以反应男性不育者的状态。本研究中不育者精液中 Se 含量为 39 mg/L, Uu⁻不育者精液 Se 含量为 43 mg/L,均低于正常生育者(61 mg/L),但前两者之间差异无显著性。

男性不育的原因极为复杂,在诸多影响男性不育的因素中,微量元素只是一个方面,而微量元素之间的拮抗、平衡、互补又是十分复杂的^[5]。本研究提供的精液中 Zn、Se 的含量可供临床治疗与评价男性生育能力的参考指标。

参 考 文 献

- [1] Bertrand G, Vladeseo R. Intervention ptobaboe du zinc dans les pnenomenes de fecondqtion chez les animaux[J]. Vertebres CR A cad Sei, 1921, 17: 196-202.
- [2] Markw WL. Zinc and selenium in sperm[J]. Arch Amarol, 1991, 6: 13-17.
- [3] 张秀成. 微量元素与男性不育[J]. 国外医学 计划生育杂志分册, 1990, 9: 143-145.
- [4] Sauranen M. The influence of selenium on germ organ[J]. Human Report, 1987, 2: 495-512.
- [5] 孔祥瑞. 必需元素的营养生理及临床意义[M]. 合肥:安徽科学技术出版社, 1982. 11-226.

(收稿日期:2003-06-16)

(本文编辑:龚晓霖)

文章编号:1001-2087(2004)02-0148-03

中图分类号:R446.1

文献标识码:A

血清 1,5 脱水葡萄糖醇的测定及临床意义

姜新华, 吴忠华, 赵燕飞

(浙江衢化医院检验科, 浙江 衢州 324004)

摘要:目的 评价 1,5 脱水葡萄糖醇(1,5-AG)作为一项新的指标在糖代谢监测中的临床意义。方法 对 61 例糖尿病组和 35 名正常对照组分别测定空腹血糖(FBS)、果糖胺(GSP)、1,5-AG,比较两组间结果差异有无显著性。同时比较 1,5-AG 与 FBS、1,5-AG 与 GSP 间有无相关性。结果 正常对照组 1,5-AG[(91.74 ±29.25) μmol/L]、FBS[(5.04 ±0.91) mmol/L]、GSP[(2.08 ±0.18) mmol/L]结果与糖尿病组 1,5-AG[(33.8 ±23.52) μmol/L]、FBS[(8.71 ±2.64) mmol/L]、GSP[(2.77 ±0.89) mmol/L]结果比较,差异有显著性(P<0.05)。1,5-AG 与 FBS、GSP 分别呈负相关($r_1 = -0.41$, $r_2 = -0.30$, $P < 0.05$)。结论 由于 1,5-AG 反映高血糖状态,其值可以判断每天的血糖波动情况,可以反映糖尿病患者近期的血糖控制水平。因此,1,5-AG 可作为一种新的监测糖代谢的指标。

关键词:1,5 脱水葡萄糖醇;果糖胺;空腹血糖

作者简介:姜新华,男,1974 年生,检验师,主要从事临床免疫学检验工作。

