

2.3 不同年龄段人群中,与 40 岁以下年龄组相比,41~60 岁年龄组人群高尿酸血症、高血压、脂肪肝的发病率显著升高,两组差异有统计学意义($P < 0.01$);随着年龄增长,60 岁以上组高尿酸血症、脂肪肝发病率与 41~60 岁年龄相比明显下降,具有统计学意义($P < 0.05$),结果见表 2。

表 2 不同年龄段人群高尿酸血症、高血压、脂肪肝检查结果比较[n(%)]

年龄(岁)	例数(n)	高尿酸血症例数	高血压例数	脂肪肝例数
≤40	210	36(17.1)	38(18.1)	50(23.8)
41~60	332	80(24.1)*	136(41.0)*	136(41.0)*
>60	160	24(15.0)△	74(46.3)▲	20(12.5)△△

*: $P < 0.01$, 与小于或等于 40 岁组比较;△: $P < 0.05$, 与 41~60 岁组比较;▲: $P > 0.05$, △△: $P < 0.01$ 。

3 讨 论

3.1 肥胖与年龄的关系 肥胖是体内脂肪堆积过多和(或)分布异常的状态,与代谢水平和生活方式如高蛋白高脂肪饮食、过量饮酒、缺乏体力活动等因素有关。本组病例体质量指数肥胖的检出率,41~60 岁组比小于或等于 40 岁组及大于 60 岁组高,这与 41~60 岁这个年龄段的人群社交比较活跃,饮酒等应酬较多,同时,人到中年以后,身体热量消耗逐渐降低,不少人保持良好的食欲,多余的热量就会转变成脂肪在体内储存导致肥胖有关^[3]。

3.2 高尿酸血症、高血压、脂肪肝与体质量指数的关系 本组资料显示,体质肥胖组高尿酸血症、高血压、脂肪肝的检出率均高于非肥胖组($P < 0.01$),均具有显著的相关意义。而高尿酸血症与高嘌呤饮食有关^[4],肥胖者大多食欲较好,喜欢食用高蛋白食物和海鲜、豆制品、啤酒等嘌呤含量较高的食物,导致高尿酸血症;本组病例中,肥胖组患高血压的概率比非肥胖组高,与文献报道一致^[5],肥胖者体内脂肪组织增加,使得外周阻力增大,心脏负荷加重而导致动脉硬化,而引发高血压;高蛋白高脂肪饮食、过量饮酒、运动量减少导致身体发胖,而这些饮食和习惯也是脂肪肝发病的基本因素,肥胖者体内脂肪组织增多,脂肪酸和游离脂肪酸释出增多,三酰甘油合成增加并积聚在肝脏,导致脂肪肝^[6]。

• 经验交流 •

3.3 高尿酸血症、高血压、脂肪肝与年龄的关系 本组统计资料显示,与 40 岁以下年龄组相比,41~60 岁年龄组人群高尿酸血症、高血压、脂肪肝的发病率显著升高,随着年龄增长,60 岁以上组高尿酸血症、脂肪肝发病率与 41~60 岁年龄相比又明显下降,具有统计学意义,这可能与 41~60 岁年龄组肥胖率较高有关。同时,从小于或等于 40 岁、41~60 岁和大于 60 岁这 3 个年龄段肥胖检出率显示,高尿酸血症、高血压、脂肪肝的发病率与体质量指数呈正相关。本组病例高尿酸血症、脂肪肝检出率与性别有关,男性多于女性,与张纯报道一致^[7],这与男性普遍存在吸烟、饮酒、过多摄入高脂高蛋白饮食生活习惯有关。

综上所述,高尿酸血症、高血压、脂肪肝与身体质量指数密切相关。身体肥胖是高尿酸血症、高血压和脂肪肝发病的重要因素,应早期发现和及时治疗肥胖症。同时,肥胖、高尿酸血症、高血压、脂肪肝共同病因与饮食失调和不良生活习惯密切相关,对患者应予以控制高蛋白、高脂肪饮食,限制饮酒、吸烟和增强体能锻炼等干预治疗措施。

参考文献

- [1] 胡成进. 检验结果临床解读[M]. 北京:人民军医出版社,2005:285.
- [2] 刘新民,王涤非. 全科医生手册[M]. 北京:化学工业出版社,2010:152-156
- [3] 程朝晖. 肥胖的自然疗法[M]. 南京:江苏科学技术出版社,2009:25.
- [4] 许琳,李蕤,余庭华. 高血压患者尿酸和血脂水平的相关性探讨[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(11):1262.
- [5] 石湘芸,朱智明. 高血压与肥胖[J]. 海军总医院学报,2002,15(2):231.
- [6] 胡瑞兰. 某部 1 845 名师职以上干部体检结果分析[J]. 临床误诊误治,2011,24(1):104.
- [7] 张纯. 中老年高尿酸血症与肥胖、冠心病和脂肪肝的相关性调查[J]. 国际检验医学杂志,2008,29(8):736.

(收稿日期:2011-08-09)

聚乙二醇 4000 处理脂血后对生化结果的影响

刘万彬,隆维东

(重庆市巴南区人民医院检验科 401320)

摘要:目的 探讨聚乙二醇 4000(polyethylene glycol 4000, PEG-4000)处理脂血后对 30 项生化指标测定的影响。方法 选取 20 例澄清血清标本于处理前后各测 30 项生化指标,并用 t 检验进行统计学处理。结果 处理前后有 19 项生化指标差异无统计学意义,是 K^+ 、 Na^+ 、 Cl^- 、 Ca^{2+} 、IP、 TCO_2 、BUN、Cr、UA、GLU、ALB、GGT、ALP、T-BIL、TBA、CK、CHE、MYO、AFU。有 11 项生化指标差异有统计学意义,是 PA、TP、GLO、ALT、AST、LDH、D-BIL、AMY、CK-MB、 α -HBDH、TNI。结论 PEG-4000 适用于去除脂血对 K^+ 、 Na^+ 、 Cl^- 、 Ca^{2+} 、IP、 TCO_2 、BUN、Cr、UA、GLU、ALB、GGT、ALP、T-BIL、TBA、CK、CHE、MYO、AFU 测定的干扰,不适合用于去除脂血对 PA、TP、GLO、ALT、AST、LDH、D-BIL、AMY、CK-MB、 α -HBDH、TNI 测定的干扰。

关键词: 聚乙烯二醇类; 脂肪血; 生化指标

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.04.064

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2012)04-0504-03

随着人们生活水平的提高,高血脂的人越来越多,而脂血对生化结果的影响已引起人们的重视,笔者采用聚乙二醇

4000 消除脂血的干扰,在部分生化指标的检测中取得良好效果。

1 材料与方 法

1.1 材 料

1.1.1 标 本 来 源 所有均来源于住院患者或者体检人员。

1.1.2 仪 器 和 试 剂 日立 7600 全自动生化分析仪,所有试剂均是四川迈克科技股份有限公司生产。PEG-4000 是益普生工业公司(法国)生产。

1.2 方 法

1.2.1 PEG-4000 浓度的选择 选取 100 份轻、中、重度血脂的标本分成 3 份(每份 1 mL),分别加入 PEG-4000 干粉 1 勺、2 勺(用一特制的勺子,一勺约 50 mg)。震荡混匀后,3 500 r/分,离心 5 min,观察脂质的沉淀情况。结果加入 100 mg PEG-4000 的血清均能得到澄清血清,所以选取 1 mL 血清中加入 100 mg PEG-4000 干粉为实验浓度。

1.2.2 上机测试 选取 20 例澄清血清用上述方法进行处理后,吸取上层澄清血清备用。处理前后的标本上机重复测试 2 次 K⁺、Na⁺、Cl⁻、Ca²⁺、IP、BUN、Cr、UA、TCO₂、GLU、ALB、ALP、TBA、AFU、MYO、PA、TP、GLO、ALT、AST、GGT、LDH、TBIL、DBIL、AMY、CK、CK-MB、CHE、α-HBDH、TNI,取均值。然后把经 PEG-4000 处理后的结果乘以系数 1.1 (GLU 除外),因在实验中发现这样一个规律(部分处理后的测定结果乘以系数 1.1 后与处理前测定结果较一致,而 GLU 处理前后结果一致,所以不需再乘以系数 1.1。)

1.3 统 计 学 处 理 采用 t 检验。

2 结 果

处理前后有 19 项生化指标结果无统计学意义,它们是 K⁺、Na⁺、Cl⁻、Ca²⁺、IP、TCO₂、BUN、Cr、UA、GLU、ALB、GGT、ALP、T-BIL、TBA、CK、CHE、MYO、AFU。有 11 项生化指标结果有统计学意义,它们是 PA、TP、GLO、ALT、AST、LDH、D-BIL、AMY、CK-MB、α-HBDH、TNI。见表 1。

表 1 30 项生化指标测定结果处理前后比较(̄x±s)

项目	处理前结果	处理后结果	P 值
K ⁺	4.1±0.4	4.1±0.4	>0.05
Na ⁺	141±3	142±4	>0.05
Cl ⁻	105±5	106±5	>0.05
Ca ²⁺	2.18±0.17	2.18±0.2	>0.05
IP	1.00±0.20	0.96±0.13	>0.05
TCO ₂	22.7±3.2	21.7±3.5	>0.05
BUN	5.3±2.5	5.4±2.5	>0.05
Cr	67±30	69±28	>0.05
UA	248±128	253±126	>0.05
GLU	5.1±0.69	5.1±0.7	>0.05
PA	214±43	164±32	<0.01
TP	62±6	42±5	<0.01
ALB	36±5	35±5	>0.05
GLO	26±5	7±5	<0.01
ALT	30±24	16±13	<0.01
AST	38±24	26±19	<0.01
GGT	31±23	28±21	>0.05
ALP	79±24	77±22	>0.05
LDH	256±73	167±70	<0.01

续表 1 30 项生化指标测定结果处理前后比较(̄x±s)

项目	处理前结果	处理后结果	P 值
T-BIL	10.9±6.1	9.4±5.0	>0.05
D-BIL	5.3±2.5	6.4±3.5	<0.05
TBA	5.8±7.4	5.6±6.4	>0.05
AMY	70±38	44±29	<0.01
CK	734±1115	636±937	>0.05
CK-MB	19±15	11±12	<0.01
α-HBDH	204±64	139±61	<0.01
CHE	3396±956	3412±965	>0.05
MYO	208±138	206±138	>0.05
TNI	0.73±0.38	3.2±0.70	<0.01
AFU	23±5	21±5	>0.05

3 讨 论

近年来,随着检验技术的发展,方法学的改进,仪器性能的提高(双试剂,双波长),消除了轻、中度血脂对大部分生化指标的检测干扰,但严重血脂部分生化指标受到严重干扰,甚至无法测出结果,即使是电极法测定 K⁺、Na⁺、Cl⁻,仍可导致检测失败^[1]。而且现今高脂血症患者日益增多,日常标本中在 10~20 mmol/L 已屡见不鲜,更有甚者 TG 高达 153 mmol/L,血清似奶油样^[2]。因此,寻找一种能消除严重血脂对生化指标测定影响的简易方法尤为重要。

目前,文献报道的方法主要有高速离心法^[3-4]、氯仿^[5]、乙醚^[6]、磷钨酸-镁-PEG 法^[2,7]、PEG-6000^[8]、低温冷凝法^[9]、去脂剂 LipoClear(StatSpin 公司生产)^[10],各方法都有优缺点,高速离心法不改变反应体系,但分离血清的效果并不理想,而且部分实验室未配备高速离心机,而且部分项目离心后同样受影响^[4]。乙醚、磷钨酸-镁-PEG 法均对反应体系有影响,只适合部分项目,而且磷钨酸-镁-PEG 法操作繁琐,不易做常规方法开展。去脂剂 LipoClear 是一种非常有效的无毒非离子聚合物,但 CRP、CK-MB 和 TC 检测中不能使用,而且该试剂价格昂贵,不适于作常规方法开展。而笔者所采用 PEG-4000 处理血脂,也面临同样的问题,但该方法简单易操作,试剂便宜易得(医院药房有售),而且试剂无毒无害。

从该方法处理前后对结果的影响来看,生化全套(K⁺、Na⁺、Cl⁻、Ca²⁺、IP、TCO₂、Cr、BUN、UA、Glu)所有项目均不受影响,特别是 Glu,所以很适合用于消除血脂对生化全套测定的影响。而肝功、心肌酶谱仅有部分项目的测定不受影响,所以并不适合用该方法来消除血脂对测定结果的影响。

参 考 文 献

[1] 董立杰. 标本血脂对临床生化检测结果的评估及其对策[J]. 实用医技杂志, 2010, 17(4): 344-346.
 [2] 王丹, 涂向东. 用沉淀法消除血脂对尿酸测定的干扰[J]. 上海检验医学杂志, 1999, 14(2): 238-239.
 [3] 石凌波, 史惠群. 利用高速离心法消除血脂对生化测定的影响[J]. 检验医学, 2004, 19(1): 138.
 [4] 张帆. 高速离心对临床常规生化项目测定结果的影响[J]. 国际检验医学杂志, 2010, 31(8): 887-888.
 [5] 刘玉, 王永山, 王平等. 高血脂对囊虫病循环抗原检测结果的影响[J]. 临床检验杂志, 2007, 25(1): 53.

[6] 郑治刚,杨可,蔡迪娅,等. 血脂经乙醚处理后对生化指标测定结果的影响[J]. 陕西医学检验, 2000, 15(1): 28.

[7] 熊俊,石文静,闪全忠. 磷钨酸-镁-PEG 法消除脂血干扰的方法评估[J]. 现代检验医学杂志, 2008, 23(1): 50-52.

[8] 林景涛,翟锁,代艳杰,等. 高脂血对血清酶类活性测定影响及处理方法[J]. 检验医学与临床, 2010, 7(15): 1542-1543.

[9] 刘畅,姜友珍,李爽. 乳糜血 β_2 微球蛋白测定的影响及去除方法探讨[J]. 现代中西医结合杂志, 2009, 18(31): 3886-3887.

[10] 彭华,戴盛明. 高脂血标本对临床检验项目的干扰及消除[J]. 国际检验医学杂志, 2010, 31(10): 1140-1142.

(收稿日期: 2011-08-03)

• 经验交流 •

少精、无精症患者染色体及性激素水平分析

李 锋

(武汉大学人民医院, 武汉 430060)

摘要:目的 探讨患者染色体及血清激素水平与少精、无精症关系。方法 采用采用外周血培养及 G 带染色分析 187 例少精, 无精症患者及 26 例精液正常健康体检的男性染色体核型; 对染色体无畸变的少精, 无精症患者进行 Y 染色体微缺失检测; 同时采用化学发光免疫分析法测定此 187 例少精, 无精症患者染色体核型与 26 例精液正常健康体检男性的血清性激素水平。结果 染色体分析显示患者的总畸变率为 27.8%。Y 染色体微缺失检测显示没有明确病因的染色体无畸变的少精、无精症患者组基因缺失(17.4%), 高于有明确病因的染色体无畸变的少精、无精症患者组(3.6%); 染色体畸变组血清 FSH、LH、T 与对照组相比差异均有统计学意义($P < 0.01$); 染色体未畸变组血清 FSH、LH 水平与对照组相比差异均有统计学意义($P < 0.05$)。结论 少精、无精症与染色体畸变及多种血清激素异常密切相关, 与 Y 染色体微缺失也有一定联系。

关键词:少精子症; 染色体; 性腺甾类激素

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2012.04.065

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2012)04-0506-02

少精症和无精症是男性不育的主要原因之一。细胞遗传学检查与内分泌检测是研究分析该疾病的重要手段, Y 染色体微缺失检查是目前研究的一个热点。本研究旨在探讨染色体, Y 染色体微缺失及血清激素水平与少精、无精症的关系。

1 材料与方 法

1.1 材 料

1.1.1 标本来源 选择经多次临床常规检查确诊为少精(精子数小于 1 000 万/mL) 或无精患者 187 例^[1]; 年龄 29 岁, 以身体健康、年龄相当的个体 26 例作为对照组。

1.1.2 试剂 人体外周血淋巴细胞培养基(湖南湘雅基因技术有限公司), Bayer HealthCare 生产的血清促卵泡生成素(FSH)、促黄体生成素(LH)、泌乳素(PRL)、雌激素(E2)、睾酮(T)检测试剂盒。全血 DNA 快速提取试剂盒(深圳亚能生物技术有限公司)。

1.1.3 仪器 AI 图像采集系统和染色体自动分型软件; ADVIA Centaur R 全自动化学发光分析仪。

1.2 方 法

1.2.1 取静脉血 0.5 mL 以无菌方式注入 5 mL 人体外周血淋巴细胞培养基中, 经 37 °C 温箱培养 72 h 后收集细胞, 再经低渗、固定、制片、显带、染色等处理。核型分析, 按照《人类细胞遗传学国际命名体制(ISCN1995)》规定进行核型分析, 每份标本 G 显带后镜下计数 15 个中期分裂相, 配对分析 5 个核型。特殊异常者加倍分析。

1.2.2 参考欧洲生殖协会(EAA)2004 版指导原则和 EMQN 标准,设计 Y 染色体微缺失 15 个位点设计引物, 15 个位点分别为: 1 组 SY254、SY143、SY242、SY255; 2 组 SY84、SY239、SY152; 3 组 SY86、SY127、SY145、SY124; 4 组 SY134、SY82、SY128、SY133 提取 DNA 后 PCR 扩增后电泳检查。

1.2.3 采用 ADVIA Centaur R 全自动化学发光分析仪测定血清促卵泡生成素(FSH)、促黄体生成素(LH)、泌乳素(PRL)、雌激素(E2)、睾酮(T)激素水平。

2 结 果

2.1 细胞遗传学检查结果 187 例患者中, 52 例有染色体畸变, 总畸变率为 27.8% (表 1)。26 例精液正常健康体检的男性染色体仅见 1 例大 Y, 其余正常, 畸变率为 3.8% (表 2)。

表 1 187 例无精, 少精患者异常核型的分布

核型	例数(n)	百分比(%)
46,XY	135	72.2
47,XXY	26	13.9
46,XY,del(Y)(q12)	1	0.5
45,XY,-13,-15,+t(13;15)	1	0.5
45,XY,-14,-15,+t(14;15)	1	0.5
46,XY,22p+	1	0.5
46,XY,inv(1)(p12q21)	1	0.5
46,XY,inv(9)	1	0.5
46,XY,t(1;5)(q34;p15)	1	0.5
46,XY,t(1;17)(q32;q12)	1	0.5
46,XY,t(4;7)(q21;q11)	1	0.5
46,XY,t(4;13)(p14;q34)	1	0.5
46,XY,t(9;18)(q22;q23)	1	0.5
46,XY,t(15;20)(q15;q13.5)	1	0.5
46,XY,t(13;20)(q12;q11.2)	1	0.5
46,XY,Yqh+	13	7.0

表 2 26 例精液正常健康体检的男性染色体核型的分布

核型	例数(n)	百分比(%)
46,XY	25	96.1
46,XY,Yqh+	1	3.8