

本研究显示,2010~2012 年泉州地区血片不合格率为 1.00% 左右,血片不合格率总体呈下降趋势,2013~2015 年不合格率显著下降。这与本中心加大培训力度,加强血片筛查操作流程管理,每年举办 1 期全市新筛从业人员技术培训班等密切相关。从医院类别来看,不合格率以乡镇卫生院最高(占 0.89%),县级医院次之(占 0.72%),市级医院最少(占 0.28%),这与各级医院新生儿疾病筛查采血负责人是否认真管理筛查采血工作有关。

本研究表明,筛查血片不合格原因主要为血滴太小、未达到 8 mm,标本血斑重叠、渗透不均,血片浸水、血斑周围有溶血环,这 3 类情况在血片不合格原因中占比超过 90%。血滴太小、未达到 8 mm,主要原因包括采血技术不规范,采血部位不正确或者采血针刺部位过浅;挤血的手法和技巧错误;采血前未做按摩和热敷等<sup>[9]</sup>。(2)标本血斑重叠、渗透不均,主要原因包括血滴未形成就用滤纸接触皮肤;滤纸正反面重复采血;采血不良引起出血不畅等。(3)血片浸水、血斑周围有溶血环,主要原因包括取放血片时用手直接接触血片或者血片与物表有接触;血片被水打湿或被乙醇污染;晾干血片时未悬空放置,晾干后未及时放入冰箱内冷藏保存等。(4)其他原因包括标本血滴未渗透两面、少于 3 滴、滴血相连、采血时间小于 72 h 等所占比例不高,但也需引起重视。

针对上述存在的问题,本中心建议采取以下措施:(1)对本中心采集人员进行定期培训,使其采血时必须按《新生儿疾病筛查技术规范》执行。(2)成立新生儿筛查质量小组,对送检血片进行严格把关。(3)建立评估考核机制,筛查中心及时发布筛查信息,加强管理与监督。(4)对不合格标本尽快召回采血,争取合格率达到 100%。

总之,随着新生儿疾病筛查工作的不断推进,本中心筛查血片质量虽在不断提高,但仍存在不足,应引起足够重视。新生儿疾病筛查工作成功的关键是保证血片质量。高质量的血

• 临床研究 •

片不仅能减少工作环节、节约成本,同时也是保护筛查工作人员的武器,因此要严格控制血片质量。

参考文献

[1] Levy PA. An overview of newborn screening[J]. J Dev Behav Pediatr, 2010, 31(7): 622-631.

[2] 吴玲玲,徐艳华,赵正言,等. 我国新生儿疾病筛查的发展与展望[J]. 实用儿科临床杂志, 2009, 24(11): 805-808.

[3] Wilcken B, Wiley V. Newborn screening[J]. Pathology, 2008, 40(2): 104-115.

[4] 郝鹏伟,付雪梅,倪锡莲,等. 吉林省 2010 年~2011 年新生儿疾病筛查血片质量分析[J]. 中国优生与遗传, 2013, 21(1): 66-67.

[5] 席金瓯,易松,刘旭,等. 2011 年湖北省武汉及周边地区新生儿筛查卡片不合格分析[J]. 中国优生与遗传, 2013, 21(6): 89.

[6] 陈秀兰,赵琳,袁学华,等. 1 179 例新生儿疾病筛查中心不合格血片原因总结分析[J]. 检验医学与临床, 2011, 8(12): 1507-1509.

[7] 胡海利,傅苏林,邵子瑜,等. 合肥市新生儿疾病筛查不合格血片原因及趋势分析[J]. 中国儿童保健杂志, 2104, 22(10): 1073-1076.

[8] 胡海利,傅苏林,邵子瑜,等. 2008~2009 年合肥市新生儿疾病筛查不合格血片原因分析[J]. 中国妇幼保健, 2011, 26(2): 199-201.

[9] 毛廷玉. 新生儿疾病筛查血片不合格原因分析与预防对策[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2013, 34(5): 666-667.

(收稿日期:2016-04-09 修回日期:2016-06-15)

## 秦皇岛市机关人员血脂水平与脂肪肝相关性的研究

董 涛,顾海英,刘亚丽,陆 强,印海娟

(河北省秦皇岛市第一医院体检中心 066000)

**摘要:**目的 研究 6 541 例秦皇岛市机关人员血脂异常与脂肪肝的情况及相关性。方法 选取 2014 年 3 月至 2015 年 1 月于秦皇岛市第一医院参加健康体检的在职机关工作人员共 6 541 例为研究对象,测定血清总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)水平,检测脂肪肝。分析不同年龄、性别人群脂肪肝与血脂异常发病率的相关性。结果 秦皇岛地区机关单位工作人员检出脂肪肝男 1 605 例,女 880 例,脂肪肝检出率男(57.3%)显著高于女(23.5%)。男脂肪肝检出率最高年龄组为 40~49 岁组,检出率为 60.7%;女脂肪肝检出率最高年龄组为 50~59 岁组,检出率为 36.8%。男 HDL-C 降低组脂肪肝检出率最高,高达 79.5%;女 TG 升高组脂肪肝检出率最高,高达 58.5%。结论 秦皇岛市机关人员的脂肪肝检出率与血脂水平密切相关,可为此类人员健康保健及临床诊断治疗提供参考。

**关键词:**机关人员; 脂肪肝; 血脂; 相关性

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2016.22.053

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2016)22-3216-03

脂肪肝和高血压、糖尿病同样,已成为当代人常见慢性病之一,是仅次于病毒性肝炎的第二大肝病。它可进展为肝纤维化、肝硬化,甚至肝癌。发展为肝硬化、肝癌的比例分别为 5.0%~10.0% 和 1.0%~2.0%<sup>[1-2]</sup>。为了解秦皇岛市区机关工作人员的脂肪肝、血脂异常患病率及两者相关性,本研究选取 6 541 例秦皇岛市机关单位体检人员资料,探讨脂肪肝与血脂水平的相关性,旨在为秦皇岛市机关单位人员健康保健提供

参考,现将结果报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2014 年 3 月至 2015 年 1 月在秦皇岛市第一医院参加体检的在职机关工作人员共 6 541 例,其中男 2 802 例,女 3 739 例,年龄为 20~59 岁。

**1.2 方法** 记录参检者的身高(精确至 0.01 m)、体质量(精

确至 0.1 kg), 计算体质量指数 (BMI) = 体质量 (kg) / 身高<sup>2</sup> (m<sup>2</sup>); 体质量与身高由专业护理人员在电子身高-体质量秤上测量, 测量仪器为盛苑 HGM-800 型。在禁食 12 h 后清晨静脉采血 3 mL, 分离血清测血脂 4 项指标: 总胆固醇 (TC)、三酰甘油 (TG)、高密度脂蛋白胆固醇 (HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇 (LDL-C), 均采用酶比色法, 试剂盒由中生北控生物科技股份有限公司提供, 仪器采用日立 7080 型全自动生化分析仪。

**1.3 诊断标准** 依据中国肥胖工作组对我国成人超重和肥胖分类推荐的标准建议《中国成人超重和肥胖症控制指南》分组: BMI < 18.5 kg/m<sup>2</sup> 为消瘦组, 18.5 ~ < 23.9 kg/m<sup>2</sup> 为健康组, 23.9 ~ < 27.9 kg/m<sup>2</sup> 为超重组, ≥ 27.9 kg/m<sup>2</sup> 为肥胖组。依据《中华心血管病杂志》编委会血脂异常防治对策专题组公布的血脂异常防治建议<sup>[3]</sup>: 凡存血清 TC、TG、HDL-C、LDL-C 水平超出正常值范围即视为血脂异常, 即 TC > 5.2 mmol/L 为升高, TG ≥ 1.71 mmol/L 为升高, HDL-C < 1.04 mmol/L 为降低, LDL-C ≥ 4.14 mmol/L 为升高。脂肪肝诊断参照《超声医学》标准<sup>[4]</sup>: (1) 肝区近场弥漫性点状高回声, 回声强度高于脾脏和肾脏, 少数表现为灶性高回声; (2) 远场回声逐渐衰减, 光点稀疏; (3) 肝内管道结构显示不清; (4) 肝脏轻度或中度肿大, 肝前缘变钝。仅具备 (1) 者作为疑似诊断, 具备 (1) 加 (2) ~ (4) 任一项者可确诊为脂肪肝。

**1.4 统计学处理** 数据统计分析采用 SPSS19.0 软件, 计数资料采用率表示, 组间比较采用  $\chi^2$  检验。以  $P < 0.05$  表示差异有统计学意义。

**2 结 果**

**2.1 不同性别人群中脂肪肝检出情况** 调查人群 6 541 例共检出脂肪肝 2 485 例, 总患病率为 38.0%。男性患者 1 605 例, 患病率为 57.3%; 女性患者 880 例, 患病率为 23.5%。男性检出率显著高于女性 ( $P < 0.05$ )。见表 1。

**表 1 不同性别人群中脂肪肝检出率**

性别	脂肪肝(n)	非脂肪肝(n)	检出率(%)	$\chi^2$	P
男	1 605	1 197	57.3	774.20	0.000
女	880	2 859	23.5		

**2.2 不同年龄组、不同性别中脂肪肝检出情况** 根据脂肪肝诊断标准, 在 6 541 例受检人员中, 20 ~ 59 岁各年龄组中脂肪肝检出率最高为 50 ~ 59 岁组, 检出率为 49.2%。男 40 ~ 49 岁组检出率最高, 检出率为 60.7%; 女 50 ~ 59 岁组检出率最高, 检出率为 36.8%。脂肪肝检出率最低为女 20 ~ 29 岁年龄组, 检出率 14.4%。每个年龄组内男、女脂肪肝检出率比较差异有统计学意义 ( $P = 0.000$ )。见表 2。

**表 2 不同年龄组、不同性别中脂肪肝检出情况**

年龄(岁)	男			女			$\chi^2$	P
	受检数 (n)	检出数 (n)	检出率 (%)	受检数 (n)	检出数 (n)	检出率 (%)		
20~29	325	134	41.2	848	122	14.4	99.234	0.000
30~39	778	461	49.3	1149	238	20.7	298.090	0.000
40~49	946	574	60.7	1217	327	26.9	250.306	0.000
50~59	753	436	57.3	525	193	36.8	55.309	0.000

**2.3 血脂水平与脂肪肝关系** 男性脂肪肝检出率最高为 HDL-C 降低组, 检出率高达 79.5%, 高于 TG 升高组的 77.7%。血脂异常各组脂肪肝发生率均高于血症水平正常各

组。男脂肪肝检出率最低为 TG 正常组, 检出率为 45.0%。女脂肪肝检出率最高为 TG 升高组, 检出率高达 58.5%; 女脂肪肝检出率最低为 TG 正常组, 检出率为 18.0%。男、女血脂异常各组脂肪肝发生率均高于血症水平正常各组 ( $P = 0.000$ )。见表 3、4。

**表 3 男性血脂水平与脂肪肝关系**

血脂异常	非脂肪肝(n)	脂肪肝[n(%)]	$\chi^2$	P
TC 升高	423	809(65.3)	56.701	0.000
TC 正常	774	796(51.1)		
TG 升高	234	789(77.7)	286.541	0.000
TG 正常	963	816(45.0)		
HDL 降低	148	574(79.5)	196.260	0.000
HDL 正常	1 197	789(57.3)		
LDL 升高	160	1 202(71.6)	58.882	0.000
LDL 正常	1 037	403(53.7)		

**表 4 女性血脂水平与脂肪肝关系**

血脂异常	非脂肪肝(n)	脂肪肝[n(%)]	$\chi^2$	P
高 TC	796	400(33.4)	95.945	0.000
正常 TC	2 063	480(18.9)		
高 TG	211	297(58.5)	398.534	0.000
正常 TG	2 648	583(18.0)		
低 HDL	177	161(47.6)	119.901	0.000
正常 HDL	2 682	719(21.1)		
高 LDL	239	152(38.9)	57.089	0.000
正常 LDL	2 620	728(21.7)		

**2.4 BMI 与脂肪肝发生率** 消瘦组脂肪肝发病率最低, 性别间差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。健康组脂肪肝发生率均高于消瘦组 ( $P = 0.000$ )。超重组脂肪肝发生率均高于健康组 ( $P = 0.000$ )。肥胖组脂肪肝发生率均高于超重组 ( $P = 0.000$ )。脂肪肝检出率最高为肥胖组, 男检出率为 90.6%, 女检出率为 78.2%。见表 5。

**表 5 BMI 与脂肪肝发生率**

BMI	男		女	
	脂肪肝 [n(%)]	非脂肪肝 (n)	脂肪肝 [n(%)]	非脂肪肝 (n)
消瘦组	1(3.8)	25	4(1.6)	253
健康组	145(19.4)*	604	216(9.8)△	1 990
超重组	800(61.2)‡	507	449(44.8)▲	554
肥胖组	652(90.6)▽	68	213(78.2)▼	60

注: 与消瘦组比较, \*  $\chi^2 = 21.328$ , \*  $P = 0.000$ , △  $\chi^2 = 18.352$ , △  $P = 0.000$ ; 与健康组比较, ‡  $\chi^2 = 95.0123$ , ‡  $P = 0.000$ , ▲  $\chi^2 = 42.053$ , ▲  $P = 0.000$ ; 与超重组比较, ▽  $\chi^2 = 266.519$ , ▽  $P = 0.000$ , ▼  $\chi^2 = 215.318$ , ▼  $P = 0.000$ 。

**3 讨 论**

脂肪肝是一种常见代谢性疾病。近年来, 随着生活水平的提高, 饮食结构的变化, 医学检验技术水平的提高, 脂肪肝发病率、检出率显著增高, 其已成为一种慢性病<sup>[5-6]</sup>。临床上多采用 B 超进行脂肪肝流行病学调查, B 超诊断脂肪肝敏感性高、无创、经济方便, 其特异性和敏感性分别为 90.0% ~ 95.0% 和 80.0% ~ 95.0%。

肥胖和高血脂被认为是发生脂肪肝的重要因素。本研究纳入体检者人员中, 肥胖组脂肪肝发生率男高达 90.6%, 女高

达 78.2%。由于性别的不同,男女脂肪肝患病率有显著差异,在参检者中男性脂肪肝患病率(57.3%)高于女性(23.5%),患病率差异可能由工作、饮食、身体素质等多方面导致。参检者中根据诊断标准有 2 485 例诊断为脂肪肝,检出率为 38.0%,脂肪肝较非脂肪肝受检者肥胖、血脂异常的患病率高,均与曹男等<sup>[7]</sup>的研究结果(脂肪肝检出率为 40.3%)相符。

本研究采用秦皇岛市参加体检机关单位人员为研究对象,样本量大,涉及不同年龄、性别,具有代表性、随机性。男性脂肪肝高发年龄为 40~49 岁,女性为 50~59 岁。男性进入 40 岁后,肥胖人数增加,导致脂肪肝患病率上升;女性 50 岁后进入绝经期,雌激素水平下降,脂质代谢异常,可能与脂肪肝发生有关。研究表明,脂肪肝患者存在血脂异常,常表现为 TC、TG、LDL-C 水平升高,并伴随 HDL-C 水平降低<sup>[8]</sup>。本研究亦显示同样结果( $P < 0.05$ )。本研究男性 HDL-C 降低组脂肪肝检出率最高,检出率为 79.5%,与以往报道中 TG 升高人群脂肪肝检出率最高的结论有所不同。

脂肪肝是一种可逆性疾病,早期不易发现和重视,导致脂肪肝的危险因素有大量饮酒、肥胖、血脂异常等,控制患者体质量、血压、血脂对预防脂肪肝具有重要意义。高脂血症者中约 20%~92%同时患有脂肪肝,另外脂肪肝患者中 20%~80%存在高脂血症<sup>[9]</sup>。本研究结果为本地区机关干部人员预防保健工作提供理论指导依据的同时,提示应大力宣传加强健康保健意识,倡导健康生活方式,积极预防脂肪肝的发生。

参考文献

[1] Caldwell S, Argo C. The natural history of non-alcoholic  
• 临床研究 •

fatty liver disease[J]. Dig Dis, 2010, 28(1):162-168.  
[2] Neuschwander-Tetri BA, Clark JM, Bass NM, et al. Clinical, laboratory and histological associations in adults with nonalcoholic fatty liver disease[J]. Hepatology, 2010, 52(3):913-924.  
[3] 中国成人血脂异常防治指南制订联合委员会. 中国成人血脂异常防治指南[J]. 中华心血管病杂志, 2007, 35(5):390-410.  
[4] 王林, 陈小凤. 脂肪肝与原发高血压、糖尿病、体质指数的相关性分析研究[J]. 四川医学, 2012, 33(1):38-40.  
[5] 张丽华, 宋素琴, 刘瑛. 健康体检中 206 例脂肪肝相关因素分析[J]. 中国中医药咨询, 2010, 2(14):154.  
[6] 陆建平, 陶敏芳, 唐清, 等. 体检人员 17 566 例脂肪肝检出率与血脂、丙氨酸氨基转移酶、血压和体重指数相关性分析[J]. 中国临床保健杂志, 2010, 13(3):300-301.  
[7] 曹男, 林连捷, 郑长青, 等. 脂肪肝相关危险因素的研究[J]. 中国全科医学, 2013, 4(16):1115-1119.  
[8] 丁媛媛, 李金萍, 王炳元, 等. 脂肪肝的预后及预后相关因素分析[J]. 胃肠病学和肝病杂志, 2012, 21(2):169-175.  
[9] 周磊, 范茂丹, 陆鸣. 脂肪肝与血脂参数的相关分析[J]. 中国疗养医学, 2011, 20(3):214-215.

(收稿日期:2016-04-18 修回日期:2016-06-24)

## 血清肿瘤标志物 NSE、SCC、CYFRA21-1 与 CEA 联合检测在肺癌诊断中的应用价值研究

吴寒静, 王 凯, 马卫红, 李建军  
(河南省濮阳市油田总医院 457001)

**摘要:**目的 探讨血清肿瘤标志物神经特异性烯醇化酶(NSE)、鳞状上皮细胞癌抗原(SCC)、细胞角蛋白 19 片段(CYFRA21-1)与癌胚抗原(CEA)联合检测在肺癌诊断中的应用价值。方法 选取 2015 年 2 月至 2016 年 7 月该院收治的肺癌患者 63 例作为肺癌组、肺良性疾病患者 63 例作为肺良性疾病组,另选取同期体检健康者 63 例作为对照组。抽取空腹静脉血,以酶联免疫法测定 SCC 水平,以电化学发光法测定 NSE、CYFRA21-1、CEA 水平。对比 3 组 CYFRA21-1、CEA、NSE、SCC 表达水平及 2 种肺癌疾病 CYFRA21-1、CEA、NSE、SCC 表达水平,并对比各项肿瘤标志物单独诊断及联合诊断肺癌的敏感性、特异性及准确度。结果 肺癌组 CYFRA21-1、CEA、NSE、SCC 表达水平显著高于肺良性疾病组与对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );非小细胞肺癌组 CYFRA21-1、CEA、SCC 表达水平显著高于小细胞肺癌组,小细胞肺癌组 NSE 水平显著高于非小细胞肺癌组,差异均具有统计学意义( $P < 0.05$ );CYFRA21-1、CEA、NSE、SCC 联合诊断敏感性及准确度均高于 CYFRA21-1、CEA、NSE、SCC 单独诊断,联合诊断特异性较 CYFRA21-1、CEA、NSE 单独诊断略有降低。结论 肺癌患者血清肿瘤标志物 NSE、SCC、CYFRA21-1 与 CEA 水平异常增高,联合检测 NSE、SCC、CYFRA21-1 与 CEA 可有效提高诊断准确度及敏感性,同时对鉴别肺癌类型具有一定临床价值。

**关键词:**神经特异性烯醇化酶; 鳞状上皮细胞癌抗原; 细胞角蛋白 19 片段; 癌胚抗原; 肺癌

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.22.054

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2016)22-3218-03

肺癌是临床常见恶性肿瘤疾病,具有高发病率、高病死率等临床特征,对患者生命健康造成了极大威胁<sup>[1]</sup>。对肺癌进行早诊断,并制订积极干预措施,可有效改善患者临床疗效,延长患者生存期限,提高患者生命质量。传统多采用组织病理学、细胞学检查和低剂量螺旋 CT 等方式对患者进行诊断,但由于多数肺癌患者发病初期及中期无特异性临床症状,确诊时疾病

已进展至晚期或发生转移,因此易造成误诊或漏诊,导致其错过最佳治疗时机,对治疗效果及远期预后产生不利影响<sup>[2-3]</sup>。随着临床研究不断深入,发现血清肿瘤标志物特异性较强,可帮助临床医师对肿瘤进行分期,并评估预后效果,在肺癌诊断中具有重要临床价值<sup>[4-6]</sup>。由于单项标志物检测敏感性与特异性较低,因此临床逐渐将研究重点转向多种肿瘤标志物联合检