

## • 经验交流 •

# 理工院校与体育院校 5 311 名新生丙氨酸氨基转移酶与总胆红素检测结果分析

李 艳,毛亚杰

(长春理工大学医院检验科,吉林长春 130022)

**摘要:**目的 比较分析理工院校与体育院校新生丙氨酸氨基转移酶(ALT)和总胆红素(TB)体检结果,为学生的健康保健工作提供可靠依据。方法 回顾性分析 2013 年 9 月于该院进行体检的 5 311 名新生的血清 ALT 和 TB 检测结果。结果 体育院校新生 ALT、TB 水平升高者所占百分率高于理工院校,差异有统计学意义( $P < 0.01$ ),且男生高于女生。结论 应加强大学生的健康保健工作,特别是体育院校类学生,定期体检,科学、适度、合理的安排各项体育训练十分必要。

**关键词:**丙氨酸氨基转移酶; 总胆红素; 新生; 健康保健

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.23.059

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2015)23-3491-02

丙氨酸氨基转移酶(ALT)、总胆红素(TB)是现今高校新生入校体检的重要内容,也是目前健康体检的常规项目之一。其检测结果在临床疾病的诊断、治疗及预防中有着重要意义<sup>[1]</sup>。近年来,在健康体检中,经常发现被检者无任何临床症状和体征,但是肝功能检验数据高于参考范围<sup>[2]</sup>。2013 年本院先后对长春理工大学(A 学校)3 906 名新生和吉林体育学院(B 学校)1 405 名新生进行了入学体检工作,现对其检测结果进行比较分析。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2013 年 9 月于本院进行体检的 A 学校 3 906 名新生,男 2 443 名,女 1 463 名;B 学校 1 405 名新生,男 796 名,女 609 名。结合体检资料,均排除溶血性疾病和各种原因所致的贫血性疾病,并剔除脂血、溶血等可能影响结果的不合格标本<sup>[3]</sup>。

**1.2 方法** 所有参检者要求空腹抽取静脉血 3~5 mL,及时分离血清。使用仪器为东软 NSA-400 全自动生化分析仪,使用试剂为上海科华生物工程股份有限公司生产的 ALT 和 TB 试剂盒。ALT 采用紫外-乳酸脱氢酶法测定,TB 采用钒酸盐氧化法测定。质控血清和标准血清均为英国 RANDOX 公司生产,且每日进行室内质控以保证测定结果的准确性,所有操作严格按照仪器规范和检验操作规程进行。

**1.3 参考范围** 根据本院全自动生化分析仪的型号和使用试剂,测试项目的参考范围定为:ALT>40 U/L 为升高;TB 正常参考范围为 5.1~19.0 μmol/L,超过参考范围上限为升高。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS20.0 统计软件进行数据处理与统计分析,计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验, $P < 0.01$  为差异有统计学意义。

## 2 结 果

**2.1 两校新生 ALT 与 TB 水平升高者所占百分率比较** 两校新生 ALT、TB 水平升高者所占百分率分别为 3.30%(175/5 311)、4.65%(247/5 311)。A 学校新生 ALT 水平升高者 107 名,占 2.74%(107/3 906);B 学校 68 名,占 4.84%(68/1 405);B 学校新生 ALT 水平升高者所占百分率高于 A 学校,差异有统计学意义( $\chi^2=14.59, P < 0.01$ )。A 学校新生 TB 水平升高者 164 名,占 4.20%(164/3 906);B 学校 83 名,占 5.91%(83/1 405),B 学校新生 TB 升高者所占百分率高于 A 学校,差异有统计学意义( $\chi^2=6.804, P < 0.01$ )。

**2.2 两校男生和女生 ALT 与 TB 升高者所占百分率** A 学校男生 ALT 水平升高者 72 名,占 2.95%(72/2 443);女生 35 名,占 2.40%(35/1 463);B 学校男生 ALT 水平升高者 40 名,占 5.04%(40/796);女生 28 名,占 4.60%(28/609)。两校男

生 ALT 水平升高者所占百分率均高于女生。A 学校男生 TB 水平升高者 106 名,占 4.34%(106/2 443);女生 58 名,占 3.96%(58/1 463);B 学校男生 TB 水平升高者 52 名,占 6.53%(52/796);女生 31 名,占 5.09%(31/609)。两校男生 TB 水平升高者所占百分率均高于女生。将两校男、女生 ALT 及 TB 水平分别进行比较,B 学校男、女生 ALT 及 TB 水平升高者所占百分率均高于 A 学校。见表 1。

表 1 两校男、女生 ALT 与 TB 水平升高情况[n(%)]

学校	性别	n	ALT 升高者所占百分比	TB 升高者所占百分比
A 学校	男	2 443	72(2.95)	106(4.34)
	女	1 463	35(2.40)	58(3.96)
B 学校	男	796	40(5.04)	52(6.53)
	女	609	28(4.60)	31(5.09)

## 3 讨 论

体检结果表明,两校新生 ALT、TB 水平升高者检出率较高,分别占体检总人数的 3.30%、4.65%,男生高于女生。在学生群体中单纯的 ALT、TB 水平升高并不一定是肝炎病毒感染而致,往往难以做出明确的病因诊断,常见的因素如下。(1)个体差异:ALT、TB 在正常参考范围之外,实际上肝脏正常。(2)非肝源性丙氨酸氨基转移酶升高:不良生活方式和膳食模式,都对大学生的健康状况造成影响,学生因超重、肥胖、脂肪肝而致 ALT、TB 升高<sup>[4-5]</sup>。(3)环境等因素的影响:剧烈运动、过度疲劳、服用药物、发热、过敏反应、甲状腺功能亢进等<sup>[6]</sup>。

男生的异常检出率均高于女生,原因可能与女生比较注意外表形象,有意识地控制体质质量,注意饮食且生活比较规律有关;而男生则较少受这种观念影响,大多未进行饮食控制,且缺乏运动,造成体内能量的堆积,导致超重与肥胖;同时也可能是由于部分男生因沉迷于游戏而没有规律进食和睡眠,造成低血压、营养不良和丙氨酸氨基转移酶升高。

通过对两校新生 ALT 及 TB 检测结果进行分析,可以看出体育院校新生 ALT、TB 水平明显高于理工院校新生。分析原因主要有以下几个方面:(1)过度疲劳引起检测结果偏高<sup>[7-8]</sup>。体育生在入学前就从事不同体育项目的训练,部分学生已经处于疲劳状态,再加上军训,过度疲劳后使得 ALT、TB 检测结果偏高。(2)过度训练,体育学院的学生运动训练是基础课程,但过度运动对肝功能的影响主要表现在对肝脏中各种酶的功能的影响,同时肝细胞的形态结构也会因运动发生相应的变化,亦可致使肝功能发生异常甚至发生病变<sup>[9]</sup>。(3)传统

观念一直认为胆红素是人体内的一种有害代谢产物,近年来研究表明,运动的显著特点是代谢增强、耗能增加,氧耗也随之增加,高强度或力竭运动导致机体活性氧代谢增强已经成为许多实验所证实<sup>[10-11]</sup>。胆红素是氧的清除剂,运动后即刻较运动前安静值增加,生理浓度的胆红素可以通过清除运动时体内所产生的氧自由基,减少脂质过氧化物的产生,提高运动机体的抗氧化能力来延缓疲劳,加速恢复。这也是体育院校学生TB水平明显高于理工院校学生的主要原因。

两校体检结果的差异引起了相关部门对体育院校类学生健康保健的重视。定期组织学生体检,科学、适度、合理地安排体育类学生进行各项体育项目的训练,这对体育院校学生的健康发展是至关重要的。对检测结果异常的同学应进行心理疏导,并建议定期复查、随诊。

## 参考文献

- [1] 陈寿羽,凌雨.淮安地区健康人群总胆红素参考值范围的建立[J].检验医学与临床,2012,9(9):1094.
- [2] 侯丽萍,张芳,陆永梅,等.2785名学生体检转氨酶总胆红素升高的原因分析[J].河北医药,2011,33(17):2679-2680.
- [3] 杨德远,邹晓艳,吴晓雯.三峡大学学生血清总胆红素水平分析

## • 经验交流 •

# 伤寒沙门菌与甲型副伤寒沙门菌的药敏结果对比分析

杨艳秋,陈艳华,袁 帅

(云南省德宏州人民医院检验科,云南芒市 678400)

**摘要:**目的 分析伤寒沙门菌及甲型副伤寒沙门菌的药物敏感试验结果,为临床合理使用抗菌药物提供依据。方法 收集2012年1月至2014年12月该院门诊和住院患者血液和粪便标本检出的沙门菌129株,按美国临床实验室标准化协会(CLSI)M100-S23文件标准进行药物敏感试验和判读。结果 129株沙门菌中检出伤寒沙门菌21株,均分离自血液标本;检出甲型副伤寒沙门菌108株,其中99株分离自血液标本,9株分离自粪便标本。药敏结果显示两种沙门菌对三代头孢菌素敏感率都在90%以上,对氨苄西林和复方磺胺甲噁唑两者的敏感率差异较大,对喹诺酮类抗菌药物主要表现中介和耐药。结论 甲型副伤寒沙门菌对CLSI推荐的抗菌药物的敏感率低于伤寒沙门菌,临床对伤寒沙门菌和副伤寒沙门菌感染的经验用药方案应有所不同。

**关键词:**伤寒沙门菌; 甲型副伤寒沙门菌; 药敏试验; 耐药性

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.23.060

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2015)23-3492-02

沙门菌在我国各地均有流行,是引起人类肠道感染的一类常见病原菌,对人类健康造成严重的危害。为了解近两年来本地沙门菌流行血清型及常见沙门菌药物敏感试验结果,现对临床分离菌株进行回顾分析,以为临床选用抗菌药物提供参考依据。

## 1 材料与方法

**1.1 菌株来源** 2012年1月至2014年12月本院门诊和住院患者血培养和粪便培养分离的沙门菌129株。

**1.2 仪器与试剂** Bact/Alert3D型全自动血培养仪和专用血培养瓶,VITEK2 Compact全自动细菌鉴定及药敏分析系统,血平板、麦康凯平板、SS平板均购自法国生物梅里埃公司;沙门菌诊断血清购自杭州天和生物有限公司。

## 1.3 方法

**1.3.1 标本处理** 粪便标本直接接种于SS平板上,35℃孵箱孵育18~24 h;血标本则采集发热患者静脉血8~10 mL于专用血培养瓶内放置Bact/Alert3D型全自动血培养仪孵育,仪器报阳后接种于血平板和麦康凯平板。

**1.3.2 细菌鉴定** 对SS平板上可疑菌落接种克氏三糖铁置于5%~10%CO<sub>2</sub>35℃孵箱孵育18~24 h;Bact/Alert3D型

- [J].中国学校卫生,2015,36(1):152-154.
- [4] 吴国荣,陈昱宇,卢胜男. HBV感染、肥胖和饮酒是中国南方人群ALT升高的主要病因[J].肝脏,2012,17(1):32-36.
- [5] 张妍,吕霞,孔辉. 饮酒与无偿献血者ALT升高相关性的研究[J].新疆医学,2014,44:17-19.
- [6] 徐晓梅. 大学生非病毒性肝炎单项血清丙氨酸转氨酶增高情况分析[J].临床荟萃,2003,18(16):933-934.
- [7] 徐盛浩,楼永花,黄卫民. 17121名大学新生体检ALT检测结果分析[J].浙江预防医学,2007,19(3):65.
- [8] 余学燕. 干部职工健康体检者中ALT升高235例原因分析[J].临床与实验医学杂志,2007,6(9):169.
- [9] 胡尧,周进. 运动对肝脏的影响(综述)[J].四川体育科学,2009,28(1):33-35.
- [10] 刘湘陶,孙福禄,赵正文,等.活性氧自由基诱发的胆红素聚合、聚集及稳定自由基的形成[J].生物化学杂志,1990,6(5):437-443.
- [11] 田野,王义润,杨锡让,等.运动性骨骼肌结构、机能变化的机制研究-III、力竭运动对脂质过氧化和ATP代谢的影响[J].中国运动医学杂志,1994,13(2):109-111.

(收稿日期:2015-08-15)

全自动血培养仪报阳者接种血平板和麦康凯平板,置5%~10%CO<sub>2</sub>35℃孵育18~24 h;挑取菌落沙门菌A~F多价血清凝集(+),O<sub>2</sub>凝聚(+),Ha凝聚(+)为甲型副伤寒沙门菌;沙门菌A~F多价血清凝集(+),O<sub>9</sub>凝聚(+),Vi凝聚(+),Hd凝聚(+)为伤寒沙门菌<sup>[1]</sup>。

**1.3.3 药敏试验** 根据美国临床实验室标准化协会(CLSI)M100-S23文件标准,对沙门菌临床可能有效的抗菌药物包括:氨苄西林、三代头孢、喹诺酮类抗菌药物和复方磺胺甲噁唑进行药物敏感试验。血清学试验鉴定为沙门菌的菌株,用0.45%盐水配制0.5麦氏浊度的菌液,用法国生物梅里埃GN14卡上VITEK2 Compact全自动细菌鉴定及药敏分析系统进行药敏测试。

**1.4 统计学处理** 采用WHONE5.6软件进行耐药性分析。

## 2 结 果

**2.1 沙门菌类型及其标本分布** 本地区沙门菌感染以甲型副伤寒沙门菌为主(108株),占83.72%(108/129),主要分离自血液标本(99株);其次为伤寒沙门菌(21株),占16.28%(21/129),均分离自血液标本;其他菌株均未检出。见表1。

**2.2 耐药性分析** 见表2。