

- tamin C, and β -carotene and risk of Alzheimer's disease: a meta-analysis[J]. J Alzheimers Dis, 2012, 31(2): 253-258.
- [21] 管细红,陈军喜,唐霞珠. 维生素 E 与阿尔茨海默病关系的 Meta 分析[J]. 现代预防医学, 2016, 43(12): 2126-2131.
- [22] IQBAL K, LIU F, GONG C X, et al. Tau in alzheimer disease and related tauopathies [J]. Curr Alzheimer Res, 2010, 7(8): 656-664.
- [23] SHELKOVNIKOVA T A, KULIKOVA A A, TSVETKOV F O, et al. Proteinopathies--forms of neurodegenerative disorders with protein aggregation-based pathology [J]. Mol Biol (Mosk), 2012, 46(3): 402-415.
- [24] SHEVTSOV P N, SHEVTSOVA E F, BURBAEVA G S H. Effect of Aluminum, Iron, and Zinc Ions on the assembly of microtubules from brain microtubule proteins[J]. Bull Exp Biol Med, 2016, 161(4): 451-455.
- [25] KOSEOGLU E, KOSEOGLU R, KENDIRCI M, et al. Trace metal concentrations in hair and nails from Alzheimer's disease patients: Relations with clinical severity [J]. J Trace Elem Med Biol, 2017, 39: 124-128.
- [26] CARDOSO B R, ONG T P, JACOB-FILHO W, et al. Nutritional status of Selenium in Alzheimer's disease patients[J]. Br J Nutr, 2010, 103(6): 803-806.
- [27] SONG G, ZHANG Z, WEN L, et al. Selenomethionine ameliorates cognitive decline, reduces tau hyperphosphorylation, and reverses synaptic deficit in the triple transgenic mouse model of Alzheimer's disease [J]. J Alzheimers Dis, 2014, 41(1): 85-99.
- [28] STANYON H F, VILES J H. Human serum albumin can regulate amyloid- β peptide fiber growth in the brain interstitium; implications for Alzheimer disease [J]. J Biol Chem, 2012, 287(33): 28163-28168.
- [29] EZRA A, RABINOVICH-NIKITIN I, RABINOVICH-TOIDMAN P, et al. Multifunctional effect of human serum albumin reduces alzheimer's disease related pathologies in the 3xTg mouse model [J]. J Alzheimers Dis, 2016, 50(1): 175-188.
- [30] 刘欣艳,刘闻莺,余雪君,等. 营养状况与阿尔兹海默病的相关性研究[J]. 中国医药导报, 2014, 11(18): 62-65.
- [31] KOSARI S, BADOER E, NGUYEN J C, et al. Effect of western and high fat diets on memory and cholinergic measures in the rat [J]. Behav Brain Res, 2012, 235(1): 98-103.
- [32] PEPPING J K, FREEMAN L R, GUPTA S, et al. NOX2 deficiency attenuates markers of adiposopathy and brain injury induced by high-fat diet [J]. Am J Physiol Endocrinol Metab, 2013, 304(4): E392-E404.
- [33] GRAYSON B E, FITZGERALD M F, HAKALA-FINCH A P, et al. Improvements in hippocampal-dependent memory and microglial infiltration with calorie restriction and gastric bypass surgery, but not with vertical sleeve gastrectomy [J]. Int J Obes (Lond), 2014, 38(3): 349-356.
- [34] CHANG C Y, KUAN Y H, LI J R, et al. Docosahexaenoic acid reduces cellular inflammatory response following permanent focal cerebral ischemia in rats [J]. J Nutr Biochem, 2013, 24(12): 2127-2137.
- [35] MOREIRA P I. High-sugar diets, type 2 diabetes and Alzheimer's disease [J]. Curr Opin Clin Nutr Metab Care, 2013, 16(4): 440-445.
- [36] TAKEDA S, SATO N, UCHIO-YAMADA K, et al. Oral glucose loading modulates plasma β -amyloid level in alzheimer's disease patients: potential diagnostic method for Alzheimer's disease [J]. Dement Geriatr Cogn Disord, 2012, 34(1): 25-30.
- [37] REIJMER Y D, VAN DEN BERG E, DE BRESSER J A, et al. Accelerated cognitive decline in patients with type 2 diabetes: MRI correlates and risk factors [J]. Diabetes Metab Res Rev, 2011, 27(2): 195-202.
- [38] 陈玉辉,龚涛. 老年性痴呆的营养支持 [J]. 中华临床营养杂志, 2010, 18(3): 178-181.
- [39] 叶芊,单春雷. 认知功能对吞咽障碍的影响初探 [J]. 中华物理医学与康复杂志, 2013, 35(12): 958-960.

(收稿日期: 2017-08-20 修回日期: 2017-10-06)

• 综述 • DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2018. 05. 055

药物对相关检验结果的影响

任江红 综述, 范征莉[△]审校
(重庆市精神卫生中心 401147)

关键词: 药物; 临床检验; 结果差异; 解决对策
中图法分类号: R965 文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2018)05-0734-03

在临床上, 饮食、药物、标本采集和实验方法均可影响检验结果, 而药物是一个非常重要的因素。药物

[△] 通信作者, E-mail: Fanzl29@163. com。

具有自身的生物活性,进入人体后药物及其代谢产物均可引起人体生物化学和病理生理等方面的变化,从而对检验结果产生一定的影响。药物对临床检验的影响愈加突出,对患者病因病情的诊治就更为不利,故对其影响相关检验结果的作用机制及预防手段予以合理分析至关重要。

1 影响临床检验结果的药物作用机制

1.1 药物的药理作用对机体生理病理的影响 药物的不良作用会通过间接或直接的作用使机体的生理条件发生改变^[1]。相关研究表明,阿司匹林对胆红素具有一定的氧化作用,进而使胆红素值升高;而吗啡、盐酸哌替啶等可令胆管开口部位的括约肌发生痉挛现象,从而致使血检与尿检中的淀粉酶水平出现异常升高现象^[2]。另外辛伐他汀在一定条件下可能会诱使心肌炎与横纹肌溶解综合征发生,进而令血肌酸磷酸激酶水平有所升高^[3];而具有降压作用的利尿剂氢氯噻嗪可通过保钠排钾等作用使机体血液中的钾发生异常,而引发机体三酰甘油水平升高等状况^[4]。

1.2 药物的生物亲和作用对机体功能影响 药物可通过一定亲和作用使人体的部分特定组织发生变化,诱发对身体的损害^[5]。例如,具有抗凝作用的肝素可增加机体中脂蛋白酶的释放量,进而致使人体血液中的三酰甘油水平降低^[6];霉素与青霉素均呈弱酸性,经肾脏排泄后,会导致尿酸分泌量大幅增加,进而使得机体血液中的尿酸水平出现异常升高现象^[7]。

1.3 药物影响临床检验结果的其他作用机制 药物应用于临床治疗时,可能会令药理学随之发生异常变化。例如,应用半胱氨酸后,血液中的酮体会受其影响,而令检验结果的阴、阳性难以得到准确判断。此外,药物在代谢过程中的产物也可影响检验结果的准确度,如使用氨苯喋啶后,尿液会变为蓝绿色;当维生素的服用剂量达到一定程度后,会使尿液变黄等。

2 影响临床检验结果的药物类别

2.1 解热镇痛类药物 具有解热镇痛作用的水杨酸类药物,使用后会随时间延长而令机体血液与尿液中的淀粉酶水平与尿酸、尿糖、儿茶酚胺的数值升高^[8];盐酸哌啶则会令肝功能实验值产生变化,使尿糖数值增加或呈假阳性;阿司匹林与氨基比林中的成分可将胆红素氧化,产物呈现蓝绿色,进而使尿液中的胆红素数值明显增加^[9]。

2.2 抗菌药物 常用抗菌药物中的青霉素与磺胺类等药物均可令血液中的尿酸水平有所升高,且在诊断过程中易将其误断为“痛风阳性”^[10],同时磺胺类药物能够阻碍机体中肠道菌群的繁殖过程,并抑制尿胆素还原,进而使检验结果出现尿浊度、蛋白质等呈假阳性^[11];尼美舒利则会减少机体中的白细胞数量。

2.3 抗糖尿病类药物 抗糖尿病类药物中最为常用的胰岛素在长期大量使用后,可能会引发低血糖

症^[12]。此外,其他用于糖尿病治疗的部分药物存在损伤肝功能、丙氨酸氨基转移酶数值增加、血细胞减少等不利影响^[13]。

2.4 激素类药物 雌激素可使机体血脂水平发生异常变化,从而令葡萄糖耐量试验所得结果数值降低,同时还能使机体血小板与红细胞数值发生不同程度的减少,以及增加肝脏转氨酶的水平;盐皮质激素的长期使用可能会致低钾血症发生^[14];肾上腺素则会影晌机体组织对钙、磷元素的吸收与排出而致血液中的磷、钙水平降低,同时还可令血糖值增加,故易被误认为是糖尿病。

2.5 利尿类药物 双氢克尿噻、氯噻嗪与利尿酸等利尿药,可通过保钠排钾作用而减少血液中的钾元素水平,使机体出现血钾水平、血容量与氯水平均降低的现象,若持续时间过长则易引发高氮质血症或高尿酸血症^[15]。

2.6 抗癌类药物 临床应用中的多数抗癌药皆能抑制机体造血系统的正常运行,且对其具有一定毒性,会使血液中所含的血小板、白细胞、红细胞与血红蛋白的数值逐渐降低^[16],同时还会引发肝功能异常。

2.7 抗癫痫类药物 常用抗癫痫类药物中的苯妥英钠可通过阻碍机体细胞对叶酸的摄入,引发巨细胞性贫血症,轻则会对骨髓细胞产生抑制作用,重则会令血细胞数值急剧降低,进而诱发再生障碍性贫血^[17]。而卡马西平可令血小板与粒细胞数值降低,长时间使用可能会致肝功能受损。

3 降低药物对临床检验结果影响的方法分析

3.1 建立健全信息管理系统,引进先进检验技术 当今时代越来越注重资源共享,因此有关药物信息查询与检验系统的完善对减少药物影响、提升检验结果的准确性具有重要作用^[18]。首先,引进前沿的信息管理技术,可保证药物资源的共享、及时了解有关药物研究与流通等方面的信息,能够尽可能快地为临床检验方案的制订提供参考与帮助^[19];其次,掌握高效而精确的检验技术,能够在很大程度上减少药物对检验结果产生的影响。

3.2 强化专业培训,提升检测能力 在临床检验方面,最为关键环节就是检验过程的进行,而相关工作人员的专业操作能力也是决定检验准确度的一项重要因素。可通过开展定期培训、技能考核或技术竞赛等形式,加强对检验人员专业操作能力的培训,使之分析与解决问题的能力不断提升^[20]。另外,还要对相关人员的应急检验能力予以重视,使其在临床用药过程中遇到异常现象时,能够以专业角度予以分析和解决。同时,检验人员需加强应急演练,尽可能做好药品的技术监督与保障工作^[21]。

3.3 注重临床症状与检验结果相结合 作为专业医师,在对患者进行诊断的过程中,不能单纯地以病理

检验结果为准,而应在判断时,全面结合患者的实际病情^[22]。首先需对其临床表现予以细致观察,于第一时间发现患者临床表现与实际病情不符之处,随后结合患者在临床治疗过程中所用药物的各项特性进行分析,争取将因药物产生的影响程度降至最低^[23]。一般而言,药物在临床检验过程中所发生的反应并不唯一,这对患者本身的临床表现和病理检验都会产生一定影响^[24],因此要尽可能地减弱这些影响,相关工作人员在检验过程中须对有关操作步骤与程序予以高度重视^[25],尽量采用药物干扰程度小的检验方法,以保证所得结果的高准确度。

药物引发检验结果差异的原因是多方面的,只有在加深对各类药物全面认识的基础上,充分利用现代化的信息共享手段、提升专业检验人员的工作能力,令药理知识与疾病的临床表征、检验方法相结合,在最大程度上减弱药物对临床检验结果的影响,以便为临床疾病的诊治提供高度准确的依据。

参考文献

[1] 张桂婵. 药物对临床医学检验结果的影响[J]. 检验医学与临床, 2013, 10(7): 909-910.

[2] 汪璐, 曲远青. 药物对临床医学检验结果的影响分析[J]. 生物技术世界, 2014(10): 111-112.

[3] 赵伟. 浅谈药物对临床医学检验结果的影响[J]. 中国医药指南, 2015, 13(28): 286-287.

[4] 冯铁成. 药物对临床医学检验结果的影响[J]. 世界最新医学信息文摘, 2015, 15(81): 27-28.

[5] 徐华. 药物对临床检验结果的影响分析及处理对策[J]. 大家健康, 2013, 7(9): 36-37.

[6] 鲍红刚. 药物对临床医学检验结果影响的分析[J]. 中国社区医师, 2016, 32(34): 144-145.

[7] 李香云. 部分药物对常用临床生物化学检验项目的影响研究[J]. 中国继续医学教育, 2016, 8(29): 32-34.

[8] 李学梅. 常见药物对临床检验结果的影响分析[J]. 中国药业, 2014, 23(16): 88-90.

[9] 张菁. 药物对常用检验指标结果的影响[J]. 中国现代药

物应用, 2013, 7(24): 74.

[10] 赵海举. 分析药物对生化检验指标结果的影响及相应对策[J]. 中国继续医学教育, 2016, 8(24): 42-43.

[11] 孙洁, 于锋, 王坚. 337 例药物性肝损伤的临床特点及相关药物分析[J]. 药学与临床研究, 2013, 21(4): 383-387.

[12] 孙宇, 姜美凤, 张金树, 等. 临床常规生化检验结果的影响因素分析[J]. 现代医学生物进展, 2015, 15(6): 1097-1100.

[13] 朱莹, 凌敏, 陈丽华, 等. 拟肾上腺类药品说明书中有关药物干扰检验的内容分析[J]. 检验医学与临床, 2016, 13(19): 2781-2782.

[14] 柴森, 罗晓慧, 潘宇, 等. 浅析药物对临床医学检验结果的影响[J]. 中外医疗, 2011, 30(10): 188.

[15] 李英姿, 温小兰, 刘金国, 等. 药物对临床检验的影响分析[J]. 吉林医学, 2013, 34(18): 3628-3629.

[16] 毛建红. 药物对临床检验结果的分析[J]. 中外医学研究, 2012, 10(35): 153-154.

[17] 范喜顺. 药物对临床医学检验结果的影响分析[J]. 中国医药指南, 2015, 13(34): 296-297.

[18] 张亮明, 翁丽娟, 陈少素. 药物对相关检验结果影响的研究[J]. 当代医学, 2011, 17(29): 142-143.

[19] 张利霞. 临床常用药物对尿液标本检验结果影响分析[J]. 北方药学, 2015, 12(9): 107-108.

[20] 单娜, 徐亮. 常见药物对检验结果的影响[J]. 沈阳部队医药, 2012, 25(2): 158-159.

[21] 路涛, 张鲁超, 汪庆霞. 药品检验的质量控制措施探讨[J]. 临床合理用药, 2016, 9(9A): 177-178.

[22] 杨波. 浅谈临床医学检验中药物对检测结果的影响[J]. 中国继续医学教育, 2015, 7(6): 179-180.

[23] 欧阳平. 药物对常用临床生化检验指标结果的影响及对策[J]. 数理医药学杂志, 2015, 28(6): 907-908.

[24] 郑红霞. 药物对常用临床生化检验指标结果的影响[J]. 当代医学, 2014, 20(6): 136-137.

[25] 于朝霞. 影响临床检验结果的因素分析[J]. 基层医学论坛, 2016, 20(21): 2947-2948.

(收稿日期: 2017-08-21 修回日期: 2017-10-07)

(上接第 669 页)

手术期辅助治疗宫腔粘连的研究进展[J]. 国际妇产科学杂志, 2016, 43(3): 254-257.

[9] 陈永红, 张满云. 不同水平雌激素治疗宫腔镜术后宫腔粘连的临床分析[J]. 中国临床研究, 2014, 27(9): 1117-1119.

[10] 黄芳, 蒋竞, 赵玲军. 大剂量雌激素预防中重度宫腔粘连术后复发的疗效评价[J]. 中国现代医生, 2015, 53(8): 43-46.

[11] 黄燕明, 王燕, 郎雁, 等. 宫腔粘连综合治疗 218 例预后分析[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2015, 32(11): 1025-1028.

[12] 王欣, 段华. 低雌激素状态对中重度宫腔粘连术后子宫内

膜修复的影响(附 4 例报告)[J]. 北京医学, 2014, 25(11): 989-990.

[13] 郑嵘, 王燕, 吴维. 中重度宫腔粘连术后应用不同剂量雌激素对预后的影响[J]. 公共卫生与预防医学, 2014, 25(4): 118-120.

[14] LIU A Z, ZHAO H G, GAO Y, et al. Effectiveness of estrogen treatment before transcervical resection of adhesions on moderate and severe uterine adhesion patients[J]. Gynecol Endocrinol, 2016, 32(9): 737-740.

[15] 何艳, 季菲, 马彩玲, 等. 宫腔镜下宫腔粘连电切术 68 例近期临床效果的观察[J]. 现代妇产科进展, 2014, 22(11): 898-902.

(收稿日期: 2017-09-01 修回日期: 2017-11-02)