

促甲状腺激素检测研究现状及进展

覃 平

广西壮族自治区桂东人民医院 广西梧州 543000

【摘要】 甲状腺激素临床检测中常用典型方式为放射免疫分析,但检测期间会存在放射性污染,现逐渐被临床所淘汰。随着国内生物技术、免疫学检测方式不断进步及发展,临床检验过程中,逐渐应用电化学发光免疫、酶联免疫分析等多种新型检测方式,因检测方法不同,从而对甲状腺激素特异性、敏感性不同,相对临床检测价值存在一定区别。文章中通过对促甲状腺激素不同检测方式应用优势进行总结,为临床提供最理想免疫学检测方法。

【关键词】 促甲状腺激素;检测;优势;特异性

【中图分类号】 R446.6

【文献标识码】 A

【文章编号】 2095-9753 (2019) 06-190-02

促甲状腺激素(TSH)主要是由腺垂体分泌一类激素,具有促进甲状腺生长并调控甲状腺素合成及分泌。对无下丘脑-垂体疾病时,甲状腺功能反映最为敏感指标为TSH,临床实践中,对甲状腺疾病筛查、诊断、治疗效果评判及预后,均离不开血清TSH检测^[1]。临床对血清TSH检测方式偏多,最为基本检测方式为放射标记免疫检测法及化学发光免疫分析法,上述方法学后续不断发展上,进一步促进甲状腺疾病临床诊疗发展。目前,不同实验室中对TSH检测方式并不统一,每种方式应用上均存在一些问题,为临床后续甲状腺疾病血清学检查开展上造成一定困扰^[2]。随着医学事业不断发展,近些年来,快速TSH检测法出现可满足现阶段医疗环境基本需求。文章中对促甲状腺激素检测研究先转及进展如下分析,具体如下。

1 血清 TSH 检测方法进展

TSH检测过程中,利用抗原抗体免疫反应实现。早期通过建立TSH检测方法为放射免疫分析法,是由1963年学者开创对TSH定量分析,随着后续对免疫检验技术研究不断深入、发展,后续各项检验技术并应用于临床,如免疫放射分析法、酶免疫分析法、免疫化学发光分析法、时间分辨荧光免疫分析法、电化学发光分析法等。随着近些年来,临床医学发展下对血清TSH检验时间要求不断升高,因此,为顺应医学发展,微流控芯片TSH检验技术、微粒子TSH免疫检测法、免疫胶体金法TSH快速检测法被用于临床^[3]。随着TSH免疫检测技术不断发展,虽然经过临床几代发展,但检测基本原理未发现实质性变化。目前实验室对TSH检测中常用免疫分析法为第3代、第4代,多数研究表明^[4],多数研究均在第3代、第4代分析法基础上不断深入改进,均以提高检测灵敏度、准确度以及系统稳定性为主。近10年发展中,涉及TSH检测评述中,未出现革命性新方法,进一步证实,第3代、第4代检测方式可完胜任何实验室应用需求。但实际应用过程中,每一代发现均存在一定问题,限制临床部分人群应用。

2 免疫学检测方法

2.1 微流控芯片 TSH 检测技术

随着快速检验技术不断发展,微量控芯片成为目前一种新型分析平台,利用微细加工技术在芯片上构建储液池、微反应室、微通道等微功能元件构成微流路系统,通过对生物样品、反应液加载后,利用压力泵、电场作用下后形成微流路,后在芯片上开展一种、连续多种反应,并达到对高通量快速分析目的。现逐渐被用于免疫分析中,常规免疫分析中,所

应用分析时间较长,对液体处理过程较为麻烦,且后续需要大量昂贵抗体试剂,利用微流控芯片,可有效克服上述缺点,芯片整合分析系统上,可加强反应效率、简化分析过程、减少分析时间并降低试剂消耗。检测限能可达到0.03mU/L,检测范围为0.1~10.0mU/L,部分学者提示^[5],将微阵列技术微流控芯片TSH检测系统相融合,灵敏度上比不上前者,但相对应检测范围扩大,为1.9~55.0mU/L,能明确诊断TSH水平,用于10.0mU/L以上的甲状腺功能减退的患者检测。

2.2 微粒子 TSH 免疫检测技术

微粒子化学发光测定方式为化学发光、免疫反应相结合产物,为一项全自动分析系统。以AMPPD作为发光底物,具备较高检测灵敏度,高达0.0012mU/L。且应用过程中,所需样本量偏少且检测范围宽,仪器精密度和重复性、特异性等性能,均达到较高水平,临床实际应用过程中,结果准确性偏高,实际应用干预中,具备良好发展前景^[6]。徐丹凤,王志利,刘洋等^[7]研究中得出,采取一步法定量促甲状腺素测定法,以孔微粒作为固相载体的非竞争性动力学免疫测定,不同孵育时间及时间分辨荧光检测,孵育2、7、15min时,灵敏度达到6.0、1.5、0.5mU/L,上述方式检测中,上限为260mU/L。用于低、高浓度TSH检测中,精密度高,特异性高。同样,上述方式实际操作中,所应用实际、样品量总体消耗量偏小,相比较传统TSH检测方法,少10~100倍。

2.3 免疫胶体金 TSH 快速检测法

即时检测技术领域中,胶体金技术具备独特竞争优势,免疫胶体金标技术是以胶体金作为示踪标志物,并用于抗原抗体反应一类免疫标记技术。上述技术应用过程中,通过将新型多层过滤技术、层析检测融为一体,以微孔滤膜作为载体,包被胶体金标记的TSH抗体-染料结合物、已知TSH特异性抗体,此时检测样本中TSH抗原及TSH抗体-染料结合物结合形成复合物,此时被膜上特定部位TSH特异性抗体捕获,并形成紫红色红色带,利用反射光吸收值对待测样本中TSH水平加以计算。检测范围为0.5~20.0mU/L,特异性高,因精密度在高TSH水平中表现方式更好,且方法更加适用于TSH水平达到10.0mU/L甲状腺功能减退患者筛查诊断中^[8]。与前两种检测方式相比较,优势为通过采集指尖全血进行检测,采集方便快捷,减少患者等待焦虑。

3 小结

目前临床上常用于TSH检测方式为第3代、第4代,被

(下转第192页)

水或蒸馏水进行腹腔冲洗;以防患者出现低体温,而增加切口感染、心律失常及凝血障碍等并发症的发生^[11]。

2.8 术后镇痛管理

由于肝切除手术创伤性较大,且操作复杂,因此术后患者会出现严重的疼痛,从而影响患者的术后效果。所以医护人员要加强患者的术后镇痛管理,可给予患者自控镇痛泵及药物镇痛,同时要加强对患者的语言交流,指导患者多听音乐分散患者对疼痛的注意力,以达到减轻患者疼痛的目的。通过数字评分或语言沟通等方式及时了解患者疼痛程度,及时给予患者针对性的镇痛处理,避免严重疼痛影响患者术后康复效果^[12]。

2.9 康复管理

术后第二天为患者拔除尿管,术后6小时帮助患者在床上进行肢体活动,并根据患者恢复情况,24小时后鼓励患者尽早下床活动,确保患者肢体血液循环通畅,减少并发症发生;由于肝切除术对患者的机体能量消耗较大,术后患者极易出现胰岛素不足、高血糖以及脓毒血症;因此术后应及时给予患者有效的营养支持,在患者手术后6小时应适量给予饮水,24小时后给予患者流质食物,逐步恢复到半流、普食,通过早期饮食以减少上述并发症的发生^[13]。

3 总结

肝脏肿瘤疾病是一种高发疾病,该病是指发生在肝脏部位的肿瘤病变,若得不到及时有效的治疗,极易发生肝性脑病、消化道出血及感染等。肝切除术是目前临床针对该病主要采取的治疗方法,但由于患者受到疾病影响,加之对手术过于担心,因此增加了患者的心理负担,从而易增加患者的手术应激反应,而且由于术后患者需要较长时间恢复期,若康复治疗不当患者极易出现多种并发症,从而影响患者的康复效果^[14]。所以近年相关研究中,对肝切除手术患者围手术期加强了早期康复治疗干预,并已在临床上取得了较好的康复效果。快速康复外科是目前临床广泛推广应用的一种康复治疗模式,其主要是通过术前、术中及术后给予患者针对性的干预措施,减轻患者生理及心理应激反应,从而提高手术安全性,降低术后并发症发生率,最终促进患者术后身体恢复速度^[15]。但此次研究数据依然有限,希望相关学者能够对肝切除患者康复治疗干预做进一步的探讨分析,为临床治疗肝肿瘤疾病提供更多有价值的可参考数据,帮助患者早日恢复健康。

(上接第190页)

用于甲状腺功能亢进、甲状腺功能减退及甲状腺癌术后治疗随访常用检验技术,因此,测量过程中,不同仪器之间差异不容忽视。随着后续临床检验医学不断发展,会使更多TSH检测技术被用于临床,并适用于不同群众需求。随着后续新材料、新技术发展,可解决目前检验中现存问题。在未来,随着传统检验技术不断发展,可与床旁技术相结合,更好服务于临床,后续可形成一种规范化诊疗方式。

参考文献:

- [1] 杨莹莹,刘浩,胡媛等.甲状腺素检测在垂体促甲状腺激素腺瘤术后随访中的意义[J].中华医学杂志,2016,96(47):3825-3828.
- [2] 倪娟,高洪柳,王国洪等.化学发光法检测促甲状腺激素结果假性增高1例[J].临床检验杂志,2016,34(9):720.
- [3] 于翔,陈文霏,余小六等.IFCC促甲状腺激素国际溯源和检测一致性系列研究(二)[J].国际检验医学杂志,

参考文献:

- [1] 郑小兰,罗振中,蔡俊赢,等.快速康复外科理念对肝部分切除患者围术期胰岛素抵抗及炎症反应的影响[J].广东医学,2017,38(5):58-61.
- [2] 陈俊,白杨,俞世安.快速康复外科在腹腔镜肝切除围手术期中的应用[J].肝胆胰外科杂志,2018,v.30(03):47-50.
- [3] 任秋平,罗艳丽,肖凤鸣.快速康复外科在肝切除围手术期应用的meta分析[J].中国普外基础与临床杂志,2017,13(05):77-83.
- [4] 金萧,刘红山,岳学良,等.快速康复外科在腹腔镜精准肝切除中的临床应用研究[J].医药论坛杂志,2018,v.39(4):37-39.
- [5] 武晓琳,张磊.肝脏切除手术的快速康复外科方案[J].中华肝脏外科手术学电子杂志,2018,7(3):184-189.
- [6] 朱亚,张小文.快速康复外科理念在肝胆胰外科的应用[J].中外医学研究,2017,15(13):160-162.
- [7] 潘立超,周林,杜国盛.加速康复外科在肝切除术中的应用进展[J].中华肝脏外科手术学电子杂志,2018,7(3):248-252.
- [8] 胡庆玲.快速康复外科在腹腔镜肝切除患者中的应用[J].实用医院临床杂志,2018,63(2):199-201.
- [9] 吴斌,冷政伟,张光年,等.快速康复外科在大范围肝切除术围手术期中的应用[J].中华实用诊断与治疗杂志,2017,31(1):36-38.
- [10] 金萧,刘红山,岳学良.快速康复外科在腹腔镜精准肝切除中的临床应用研究[J].医药论坛杂志,2018,v.39(04):37-39.
- [11] 何龙光,牟斯尧,陈钦寿.快速康复外科理念在肝癌切除围手术期的应用[J].中国肿瘤外科杂志,2018,10(2):117-119.
- [12] 王玉婷,侯燕.快速康复外科(FTS)护理措施应用于肝癌肝部分切除术围术期病人的优势分析[J].现代医学与健康研究电子杂志,2018,v.2;No.16(07):93.
- [13] 赵增伟,孙丽.快速康复在肝脏部分切除手术中的应用研究[J].心血管外科杂志(电子版),2018,7(01):127.
- [14] 苏艳,张磊,任龙飞.快速康复外科在开腹肝癌切除术中应用的Meta分析[J].中国普通外科杂志,2019,28(2):195-205.
- [15] 刘兴强,韩旺,赵永捷.加速康复外科理念在肝切除术围手术期应用的系统评价[J].中华肝胆外科杂志,2017,23(06):417-419.

2016,37(6):751-753.

- [4] 张淑琰,史伟峰.罗氏Cobas8000e602检测促甲状腺激素的性能验证[J].标记免疫分析与临床,2017,24(5):584-586,590.
- [5] 牟卫东,朱雪琳,黄小华等.促甲状腺激素及其自身抗体在自身免疫性甲状腺疾病诊断中的应用价值[J].国际检验医学杂志,2018,39(12):1527-1530.
- [6] 朱旭东.血清促甲状腺激素、胆汁酸表达水平在妊娠期肝内胆汁淤积症患者的表达及联合检测意义[J].肝脏,2018,23(6):519-521.
- [7] 徐丹凤,王志利,刘洋等.超声弹性成像联合TSH检测对甲状腺结节良恶性鉴别诊断的价值分析[J].东南大学学报(医学版),2018,37(1):50-54.
- [8] 王婷婷,单凤玲,陆汉魁等.不同化学发光免疫分析系统检测亚临床甲状腺功能减退症血清促甲状腺激素的结果对比[J].中华核医学与分子影像杂志,2017,37(6):342-345.