

免疫学检验技术的研究进展

潘晨燕

灵山县人民医院 广西钦州 535400

〔摘要〕在科研分析与临床医学中，免疫学检验技术占有主要作用，不但对临床后期治疗工作的开展提供数据支持，而且还会为其他医学学科提供技术支持与理论依据。本文对免疫学检验的含义、免疫学检验技术的研究进展情况做综述内容如下。

〔关键词〕荧光素标记；免疫学检验技术；研究进展

〔中图分类号〕R446.6 〔文献标识码〕A 〔文章编号〕2095-7165(2019)03-224-02

免疫学检验技术主要是源于在免疫学中标记技术的应用。伴随近几年医疗水平提升与研究的深入，使得免疫学检验技术的发展更向前进了一步，已从以往单纯的免疫诊断技术逐渐向微量、多基因和单细胞等方面发展^[1]。而对于一些恶性肿瘤、原发性与继发性免疫缺陷的临床诊断，都会客观要求提高免疫学检验技术的精确度，便于对临床治疗有效性的定量评价。故笔者做免疫学检验技术研究进展综述。

1 免疫学检验的含义

免疫学检验指的是依照抗体、抗原反应原理，通过对已知抗体的利用对未知抗原、抗体实施检测。经不同抗原递呈途径，内源性抗原与外源性抗原可对生物机体的免疫应答进行诱导，使得非特异性、特异性细胞的克隆情况在生物体内形成且不断扩增，同时还能分泌特异性的免疫球蛋白^[2-3]。因抗体-抗原的结合特点具有专一性与特异性，使得此检测方法能对某一特异的蛋白进行定量、定位及定性检测。随着近几年免疫学检测技术在临床中的应用愈发普遍，现已适用于对多种病症的疗效评价、诊断，以及对发病机制的研究。

2 免疫学检验技术的研究进展

2.1 酶标记免疫检验技术

(1) 酶联免疫吸附技术

该技术属于一种分析技术，多用于对 T 细胞分泌细胞因子功能和 B 细胞分泌免疫球蛋白的测定，为定量酶免疫吸附试验技术的延伸与发展。

把抗 Ig 或 CK 的特异性单克隆抗体植入微孔培养板底部为酶联免疫斑点技术的主要原理。把检测样本置于微孔板内培养时，在特异性抗原或有丝分裂原的作用下，能对记忆型 B 细胞或 T 细胞进行活化，从而形成 Ig 或 CK。细胞下方的固相单克隆抗体会将 Ig 或 CK 物质捕获。对清洗后的细胞加入生物素化的第二抗体，抗体经结合 Ig 或 CK 物质后，再加以酶做标记的亲合素或生物素反应，以酶底物显色，阳性细胞便能形成大小不等的圆形着色斑点，而斑点直径则在 50 至 200 μm 范围内，每个斑点均与 Ig 或 CK 的一个细胞对应分泌，而特定阳性 B、T 细胞族群的形成可经斑点直径的大小直接反映^[4]。酶联免疫斑点技术不但能对抗体的 B 细胞进行分泌，而且还能对各类 CK 的 T 细胞实施分泌。另外，此技术也是检测 T 细胞功能的标准技术，其检测灵敏度较高。

(2) 酶联免疫吸附试验技术

从理论方面来看，只要是相应的抗体或某一抗原纯品均可通过酶联免疫技术实施检测，所以，此检测技术能均能对抗体系统、可溶性抗原予以检测，可在抗体、抗原等血源病原体，以及肿瘤标志物、小分子激素和细胞分子等各种微量蛋白中广泛应用^[5]。ELISA(酶联免疫吸附试验技术)是把免疫过氧化物技术作为基础，其有较强的特异性，较高的敏感性，操作便捷，而且方便临床实

施观察，可在大规模检查中适用。

2.2 荧光素标记抗体技术

(1) 流式细胞免疫荧光分析技术

一种实验技术以流式细胞分析、免疫微球与免疫荧光等基础所建立的血清学新式实验方法是流式细胞免疫荧光分析技术。流式细胞仪的研制是基于荧光对抗体染色后将所需信息所换取的原理，技术特点具备单体克隆抗体、电子计算机技术与激光技术，所用领域分析范围包括 DNA 含量、核膜成分、细胞内与细胞表型等。因其具备将多种靶物质的潜在特征同步检测于同一试管的特性而备受业界临床检验许多学者的关注。

(2) 间接免疫荧光技术

简介免疫荧光技术作用于检测细胞内因相应抗体或抗原定位的对照标准，所用范围包括检测其他呼吸道病原体抗体与抗平滑肌抗体、抗核抗体和抗病原体等。可将自动化程度与标准化检测提升，可将手工操作误差降低^[6]。此技术现已相对成熟，可实施商品开发。

(3) 四聚体分析技术

通过对 T 细胞表面 TCR 的利用，经四聚体的构建能和其表位肽相互作用，进而能保证识别的精准度，使得有助于亲和力结合的提升，起到对抗原特异性 T 细胞进行有效检验的目的。MHC-肽四聚体分子微阵列技术和 MHC-肽四聚体磁分离技术、MHC-肽四聚体流式细胞技术和 MHC-肽四聚体 ELISA 技术等均是从四聚体分析技术中衍生出来的常见检验方法，在临床中多用于检验病毒、肿瘤抗原特异性 T 细胞。

2.3 新型标记免疫检验技术

(1) 核酸标记免疫检验技术

核酸标记免疫检验技术以转录翻译或核酸扩增为原理设计，转录翻译即测定相应转录翻译后的酶建立在抗原反应和标记抗体 DNA 的基础上所进行的；而扩增即较短时间内通过酶链反应可达数百万倍的几何级数扩增^[7]。两种检测方法的灵敏性都较大，因此现今仍处于研究阶段。

(2) 元素标记免疫检验技术

检验技术有电化学发光与分辨荧光两种免疫分析技术，另有 Ru(钌元素)与 Sm³⁺、Tb³⁺、Eu³⁺ 等镧系元素的两种标记元素。电化学发光免疫分析技术和分辨荧光免疫分析技术均属于元素标记免疫检验技术之一，其中电化学发光免疫分析技术可用于反复激发于电场作用下而放大信号，分辨荧光免疫分析技术可用于测定两种指标时同时进行。

2.4 其他免疫检验技术

(1) 液态芯片技术

液态芯片技术研制于 20 世纪 70 年代时一家名为 Lumi-nex 的美国公司，该技术出现后被定性为新一代的生物芯片技术，采

用流式细胞技术为检测平台,使用带有编码的微球体为载体,可大规模的用于进行核酸与蛋白质的鉴定。与此同时,还可对神经、内分泌与传染病等多重指标进行检测,且可用于微量分析的任何使用系统的测试^[8]。

(2) 微陈列免疫芯片技术

微陈列免疫芯片技术是一种小分子抗原分析平台,其所具备着高效率的特征。该技术可在定量检测目标含量极低的物质于复杂样品中时快速的进行。此外可检测全部蛋白质含量在生物样品中的变化情况。该技术具备在平行分析及检验时能够高通量进行,可降低药品或样品的用量。

3 总结

综上所述,通过简要阐述免疫学检验概念,对不同免疫检验技术的检测情况进行分析。为使免疫学检验技术能更好地适应当前医疗发展,都会要求能取得特定部位的微量样本并对其予以精准分析,随着在科研方面取得的进展,如维纳电子学、生物学等,一些更敏感、更新型分析方法已不断适用于临床中,也使得免疫学检验技术朝着更新、更高的方向发展。

[参考文献]

[1] 刘爱平, 申文浩, 王小红, 等. 免疫学检测中抗体固定化方法的研究现状[J]. 江苏农业学报, 2017, 33(3):714-720.
 [2] 刘文林. 乙型肝炎病毒慢性感染的临床免疫学检测的重要性[J]. 大家健康旬刊, 2017, 11(3):9-10.
 [3] 王新建, 郭艳华. 孕妇产前检查免疫学检验项目的应用价值[J]. 实用医技杂志, 2018, 25(2):178-179.
 [4] 杨浩, 吕勤珍, 许军生, 等. 免疫学检验分析前血液标本采集质量控制的临床意义[J]. 临床医学, 2018, 38(4):82-84.
 [5] 刘学政. 免疫学检验联合检测在系统性红斑狼疮中的诊断价值[J]. 医疗装备, 2018, 31(10):65-66.
 [6] 杨浩, 黄林燕, 蒙国煌, 等. 联合免疫学检验对系统性红斑狼疮的诊断价值研究[J]. 心电图杂志(电子版), 2018, 7(01):99-100.
 [7] 刘庆利. 免疫学检验质量控制对患者治疗效果影响的研究[J]. 中国卫生产业, 2017, 14(21):42-43.
 [8] 刘玲. 慢性乙肝患者 HBV-DNA 载量与免疫学检测及肝功能的关系分析[J]. 临床医药文献电子杂志, 2016, 3(34):6773-6773.

(上接第 221 页)

进行了有效改善。由此从该文中也可明显看出,两组患者在采用不同的方法完成治疗后,观察组患者的治疗效率明显高于对照组,且观察组患者的肺功能相关指标优于对照组。综上所述,在对缓解期危重度慢性阻塞性肺病患者进行治疗的过程中应用肺呼吸康复治疗,具有显著的治疗效果,临床价值明显,值得推广应用。

[参考文献]

[1] 王娜梅. 肺呼吸康复治疗对缓解期危重度慢性阻塞性肺病患者的临床分析[J]. 双足与保健, 2017, 26(10):34-35.

[2] 吴华, 邓任华, 梁聪. 肺呼吸康复治疗对缓解期危重度慢性阻塞性肺病患者的临床分析[J]. 现代诊断与治疗, 2015, 26(15):3552-3553.
 [3] 欧立文, 李之茂. 肺呼吸康复治疗对缓解期危重度慢性阻塞性肺病患者的临床研究[J]. 中外妇儿健康, 2011, 19(4):20-22.
 [4] 李长道. 慢性阻塞性肺病合并呼吸衰竭 57 例临床分析[J]. 临床合理用药杂志, 2013, 6(21):106.
 [5] 刘明鸽. 慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭患者的护理干预[J]. 中国实用医药, 2014, 9(18):234-235.

(上接第 222 页)

3 结束语

在实习生管理工作上,一方面有传统的经验与行业规范指导;另一方面也需要意识到时代在不同发展,所面对的学生与带教老师也会出现变化,需要有灵活变通的意识。管理方法也需要不断创新优化,由此符合实际情况所需。再完美的管理方法也需要符合实际情况,单纯的从管理者角度出发,不懂得参与者的感受,管理工作都容易出现矛盾偏差,甚至引发不良冲突。要保证和谐的管理氛围,提升学生实习效果。

[参考文献]

[1] 潘带好. 临床护理实习生带教管理问题分析及对策[J]. 特别健康, 2017, (19):206, 208.
 [2] 吴冬玲, 郑巧霞. 观察风险管理在护理实习生管理中的应用效果[J]. 中国保健营养, 2017, 27(33):185-186.
 [3] 张毓芬. 影响护理实习生管理的问题分析与应对措施[J]. 现代养生(下半月版), 2018, (3):239-240.
 [4] 刘维维, 程真真. 护理实习生时间管理倾向、自我控制与拖延行为的关系[J]. 护理研究, 2017, 31(23):2843-2846.

(上接第 223 页)

胎盘滞留是产妇分娩过程中常见的不良情况,大大增加了产妇发生产后大出血的风险,严重时危及产妇生命安全,护理人员必须要做好对产妇的产前及分娩期间的护理工作,以积极预防产妇胎盘滞留的发生。而对于已发生胎盘滞留者,也要在对症治疗的同时,积极通过心理护理、病情监测、预防感染以及饮食指导等帮助产妇正确面对胎盘滞留,避免其产后大出血的发生。另外还可通过适当为产妇按摩乳房和子宫,鼓励产妇进行母乳喂养,鼓励产妇在病情允许情况下早期下床活动,以及给予产妇适当的物理理疗等来促进产妇产后恢复。

[参考文献]

[1] 曾梦鸽. 产后胎盘滞留的原因分析与处理[J]. 临床合理用药杂志, 2014, 13(20):138-138.
 [2] 杨建兰. 产后胎盘滞留的原因及处理效果观察[J]. 中国实用医药, 2016, 11(5):176-177.
 [3] 施红梅. 胎盘滞留导致产后大出血一例[J]. 母婴世界,

2014, 9(18):71-71.
 [4] 秦江霞, 许碧秋, 岳玉焕等. 经产妇阴道分娩后大出血的危险因素及干预措施[J]. 中国妇幼保健, 2018, 33(7):1524-1526.
 [5] 张锦. 23 例胎盘滞留的临床处理[J]. 中国卫生标准管理, 2014, 20(22):41-42.
 [6] 刘婉婉. 早吸吮早接触在产后胎盘剥离及出血护理中的应用研究[J]. 实用临床医药杂志, 2017, 21(2):114-116.
 [7] 李俊南, 王玉贤, 霍亚丽等. 单角子宫角妊娠足月顺产后胎盘滞留 1 例[J]. 实用妇产科杂志, 2016, 32(12):954-955.
 [8] 宋雯, 张敏华, 黄焱等. 第三产程人工干预胎盘剥离延迟适时对产后出血预防效果[J]. 黑龙江医学, 2015, 16(10):1143-1143, 1144.
 [9] 张晓兰. 高原地区产后胎盘滞留的临床分析及护理体会[J]. 家庭医药, 2016, 23(2):43-44, 40.
 [10] 姚茂莲. 人工流产与胎盘粘连发病率相互关系分析[J]. 医学信息, 2016, 29(11):305-305.