

and drug resistance of lower respiratory tract infection in old patients [J]. Mod Prev Med, 2007, 34 (10): 1984-1986.

- [4] 熊春莲,刘和录,陈伟光,等. 检验科医院感染因素及预防措施[J]. 中华医院感染学杂志,2010,20(15):2280-2281.
- [5] Jain M, Miller L, Belt D, et al. Decline in ICU adverse events, nosocomial infections and cost through a quality improvement initiative focusing on teamwork and culture change[J]. Qual Saf Health Care, 2006, 15(4): 235-239.
- [6] Hunter JD. Ventilator associated pneumonia[J]. Postgrad Med J, 2006, 82(965): 172-178.
- [7] Olaechea M, Insausti J, Blanco A, et al. Epidemiology and impact of nosocomial infections [J]. MedicinaIntensiva,

2010, 34(4): 256-267.

- [8] Weber J, Deverick A, Rutala A. The role of the surface environment in healthcare-associated infections [J]. Curr Opin Infect Dis, 2013, 26(4): 338-344.
- [9] 魏世刚,汪亚丽,张姚. 检验科医源性感染的危险因素分析与预防控制[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25(2): 472-474.
- [10] 魏静蓉,王义辉,陈科,等. 清洗用水对器械清洗效果影响的试验研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(8): 2060-2062.

(收稿日期:2016-08-18 修回日期:2016-11-23)

• 检验科与实验室管理 •

临床检验实验室应该和临床医生共同注重向患者解释临床检验指标的含义

章明徐, 邓少丽

(第三军医大学第三附属医院检验科, 重庆 400042)

摘要: 长期以来,医生在医疗过程中都缺乏对患者进行临床检验指标的含义解释这一重要环节,这不仅有碍于医患沟通,更可能引发不必要的医患矛盾导致严重医疗事故。因此,临床检验实验室和临床医生应树立向患者解释检验指标的含义这一医疗理念,从而提高医疗质量。

关键词: 指标; 解释; 检验; 医患关系

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2017.09.059

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2017)09-1294-02

近年来,医患关系逐渐成为全社会关注的热点问题,不和谐的医患关系极大地阻碍了我国医疗卫生事业的健康发展,因此构建和谐医患关系是我们必须重视的问题。医务人员和患者之间有效的沟通交流对构建和谐医患关系至关重要,让患者理解并接受各检验指标的目的和意义无疑将有助于提高患者的满意度,从而提高医疗质量^[1]。随着信息化的公开,越来越多的患者可通过网络查询检验结果的临床意义,或者电话咨询在医院工作的朋友探讨各检验指标的目的^[2],因此检验人员有责任向患者解释清楚各项检验指标的目的和结果所代表的临床意义。

1 选择检验指标的目的?

通常患者到医院经过临床医生初诊后会进行一系列检验以确诊病情,让患者理解清楚临床医生选择这些检验指标的目的和意义对接下来医疗工作的顺利开展至关重要。目前选择检验指标的原因主要有以下几个方面:

疾病诊断:依据患者的症状或体征高度怀疑某种疾病时,临床医生会选择一些特异性高的检验指标以确认或排除某种疾病。例如患者诉口渴、多尿、食欲亢进伴体重减轻时,医生往往会选择检测糖化血红蛋白以确认或排除是否患有糖尿病。

疾病筛查:对一些症状不典型的人群进行疾病筛查或制定进一步检查方案时,临床医生会选择一些敏感性高的检验指标。例如粪便隐血试验(OB)常用于结直肠癌的筛查,前列腺特异性抗原(PSA)常用于前列腺癌的筛查。

疾病监测:对一些慢性病患者,为了解疾病控制情况,临床

医生会选择相应的检验指标用于监测疾病的进展。例如游离三碘甲状腺原氨酸(FT3)、游离甲状腺素(FRT4)和促甲状腺素(TSH)常用于监测甲亢或甲减患者对甲状腺功能的控制情况。

风险评估:有时临床医生还会选择一些检验指标用于疾病的风险评估以及预防性治疗的实验室依据。例如血清三酰甘油(TG)和总胆固醇(CHOL)常用于心血管疾病的风险评估,还可据此判断是否需要实施药物干预等预防性治疗。

2 如何解读检验指标?

2.1 参考区间的解读 目前检验报告单上多标有各项项目的参考区间,当患者拿到检验报告单看到自己的检验结果超出参考区间时会询问实验室工作人员或者医生是哪里出了问题,此时让患者读懂检验结果及其参考区间的含义十分必要。

一个项目的参考区间通常根据选定的健康人群进行相应检验后所得检验结果的分布特性及临床使用要求而确定。当健康人群所得检验结果呈正态分布时,常选择参考值 95% 的分布范围作为参考区间;当数据呈非正态分布时,常选择大于或小于健康人群检验结果的中位数作为参考区间^[3]。参考区间的设定还应考虑性别、年龄、种族和地域性等因素。按照参考区间的定义不难看出,有 5% 的健康人群的检验结果不在参考区间内,也就是说一个健康人做一次检验时得到的结果有 5% 的概率会超出参考区间。因此给患者解释清楚参考区间的局限性很有必要,当一次检验结果略超出参考区间时,多建议结合临床以随访为主,以避免不必要的进一步检验(下转插 II)

(上接第 1294 页)

和过度治疗。多次检验时就不难发现类似事件的发生。

此外,参考区间的设定还跟仪器和检验方法等因素有关。大多数实验室都依据方法学的不同建立了自己的参考区间,跟网络上和其他实验室的参考区间有所差别,因此,检验报告单上应注明报告实验室使用的检测仪器或方法,以便临床医生更好地解释检验结果、作出临床决策。参考区间的标准化和统一化也将有助于这一问题的解决^[4]。

2.2 预测值的解读 临床工作中常常会遇到患者拿着检验报告单询问,某项检验结果高了是患某种疾病了吗? 检验结果全在正常参考区间内就表示没有生病吗? 临床上常根据检验结果诊断或排除某种疾病,但实际上健康和患病之间的检验结果是有部分重叠的,单靠一次检验结果是不能完全区分健康和患病人群的。这里就涉及到各项的预测值,当患者检验结果为阳性时真正患该病的概率被称之为阳性预测值(PPV),而当检验结果为阴性时患者真正不患该病的概率我们称之为阴性预测值(NPV)。通常项目设置时会根据实际需求权衡 PPV 和 NPV 选择合适的临界值以达到疾病诊断的最佳效果,即便如此,没有任何一个检验项目可以同时达到 PPV 和 NPV 都是 100%。因此在解读检验结果时需要结合患者的临床症状,如果患者临床症状表示高度怀疑某种疾病,即使检验结果为阴性也应当考虑进一步检查以确诊患者病情。

此外,地域患病率的高低也会影响预测值的应用。当临界值固定时,PPV 会随着患病率的降低而降低,此时假阳性会增高,反之亦然。因此在高患病率的专科医院进行检验的诊断价值并不一定高于患病率低的其他医院。

2.3 检验结果用于疾病监测和风险评估时的解读 一些慢性病患者常常需要定期复查一些检验指标以评估疾病控制情况,例如糖尿病、慢性肾炎、高血脂患者等。此时,检验结果的解读除了考虑疾病本身进展情况外,还需考虑影响检验结果可变性的其他因素。通常影响检验结果可变性的因素可从以下三个方面进行查探:(1)分析前因素,例如取样时间、患者准备情况(是否空腹)、取样后样本放置时间等。(2)分析中因素,检验过程中无可避免的随机误差。(3)生理变异性,一些检验项目的生理变异性很小,例如血红蛋白的含量比较稳定,而另一些检验项目的生理变异性就比较大,例如白细胞含量、总胆固醇等^[5-6]。因此,当检验指标用于监测和评估疾病进展情况时应综合考虑可引起结果变化的多种因素,不可盲目的依据一次检验结果而调整临床治疗方案。例如一糖尿病患者,上个月血糖检测为 5.9 mmol/L,按临床给定的治疗方案规范用药后这个月血糖检测为 6.3 mmol/L,此时并不能单纯的依据检验结果的数值变化而告知患者需调整治疗方案,应综合考虑可引起结果变化的多种因素后再做出临床决策。

其次,一些检验指标用于疾病的风险评估时,临床医生更应注重向患者解释清楚这些指标的应用价值。例如血清总胆固醇用于心血管疾病的风险评估,心血管危险因素除了血清总胆固醇含量,还包含年龄、性别、BMI 指数、家族史和其他并发症等。因此血清总胆固醇含量处于同一高水平的两位患者综合考虑以上心血管危险因素后,一位可能需要药物降脂治疗,而另一位则只需要饮食控制。

2.4 筛查试验的结果解读 随着生活水平和保健意识的提

高,越来越多的人群选择定期到医院体检,而筛查试验主要用于健康无症状人群中某种疾病的风险筛查以及是否需要进一步检查的实验室依据,例如粪便隐血试验用于结直肠癌的筛查,新生儿遗传代谢性疾病的筛查等。通过筛查试验,可早期察觉疾病发生的风险,从而有效采取预防及干预措施,阻止疾病的发展。因此筛查实验常选择敏感性高的实验方法,但正因为如此,其结果的临床意义及其局限性更需要跟患者解释清楚。例如肿瘤标志物的筛查实验^[7-8],虽然大多数肿瘤都有其对应的肿瘤标志物,但在正常人群中一些肿瘤标志物也会存在,并且在机体不同状态下会表现出不同水平的变化(例如结核感染时 CA125 会增高),而此时筛查实验无可避免的会产生假阳性结果,因此应注意避免不必要的临床干预。

3 总 结

让患者了解临床各检验指标的的目的和意义对医疗工作的正常开展至关重要,由于目前检验项目众多,并且大部分都不是简单的结果判定和单一疾病指向,同时也涉及分析前、中、后因素的影响。临床医生由于这方面知识结构的不足,仅靠临床医生分析解释是不够的,因此,临床检验实验室应当同临床医生一起开展检验结果的咨询解释,临床医生在解读检验结果时也应考虑患者的综合状况。只有让患者参与到医疗过程中,并了解各医疗环节的必要性及临床意义才能从根本上提高患者的满意度,从而达到满意的医疗效果。

参考文献

- [1] Ahern DK, Woods SS, Lightowler MC, et al. Promise of and potential for patient-facing technologies to enable meaningful use[J]. *Am J Prev Med*, 2011, 40(5): S162-S172.
- [2] De LS, Mold F, Sheikh A, et al. Patients'online access to their electronic health records and linked online services: a systematic interpretive review[J]. *BMJ Open*, 2014, 4(9): e006021.
- [3] Harris EK. Statistical aspects of reference values in clinical pathology[J]. *Prog Clin Path*, 1981(8): 45-66.
- [4] Ichihara K, Boyd JC, IFCC Committee on Reference Intervals and Decision Limits (C-RIDL). An appraisal of statistical procedures used in derivation of reference intervals [J]. *Clin Chem Lab Med*, 2010, 48(11): 1537-1551.
- [5] Young DS. Biological variation: from principles to practice [J]. *Clinica Chimica Acta*, 2002, 331(1): 173-174.
- [6] Mogadam M, Ahmed SW, Mensch AH, et al. Within person fluctuations of serum cholesterol and lipoproteins[J]. *Arch Intern Med*, 1990, 150(8): 1645-1648.
- [7] Ahmed H, Naik G, Willoughby H, et al. Communicating risk[J]. *BMJ*, 2012, 344: e3996.
- [8] Linnet K. Nonparametric estimation of reference intervals by simple and bootstrap-based procedures[J]. *Clin Chem*, 2000, 46(1): 867-869.