

性组中,HBV-DNA 的阳性率为 44%,可能的原因是(1)基因突变导致 HBeAg 不能合成,但 HBeAg 不是结构蛋白,不参与病毒复制,病毒复制仍在继续^[4]; (2)HBeAg 前体信号肽裂解酶作用部位 ntG1862T 的变异可能导致 HBeAg 分泌障碍,出现 HBeAg 低水平,甚至转阴^[5]。因此,HBeAg 阴性或低水平并不能反映病毒复制停止或是没有传染性。

当 HBeAg $\geq$ 65 PEIU/mL 时,随着 HBV-DNA 检测拷贝数增大其构成比逐渐增大;当 HBeAg $<$ 65 PEIU/mL 时,随着 HBV-DNA 检测拷贝数增大其构成比逐渐减少。说明虽然 HBV-DNA 定量检测是反映机体病毒复制情况最为特异和敏感的指标,在乙肝治疗过程中 HBV-DNA 水平降低提示抗病毒药物治疗有效,但 HBV-DNA 下降并不一定反映机体免疫状况的恢复,只能提示病毒复制被抑制,特别是在应用核苷酸类药物后出现 HBV-DNA 降低时,停用抗病毒药物后容易出现反弹^[6]。

因此,单纯以 HBeAg 的转换和 HBV-DNA 定量的变化来判断乙肝病毒复制与非复制状态存在一定局限性。在临床工作中应将二者综合考虑才能对疾病作出正确的判断,提高治疗

• 经验交流 •

效果。

参考文献

- [1] 哈明昊,魏来.乙型肝炎病毒基因的整合机制对宿主的影响[J].世界华人消化杂志,2006,14(8):743-746.
- [2] 晷晓渊,姚玉成,熊俊,等.乙型肝炎转基因小鼠品系 C57-TgN (HBV adr2.0) SMMU 的生物学特征[J].第二军医大学学报,2002,23(11):1179-1183.
- [3] 李金娥,陈新月.乙型肝炎 HBeAg 与 HBV-DNA 定量关系的探讨[J].肝脏,2013,18(3):200-202.
- [4] 骆抗先.乙型肝炎基础和临床[M].北京:人民卫生出版社,2006:78-90.
- [5] 郭亚兵,侯金林,骆抗先,等.重症乙型肝炎 e 抗原阴性患者前 C 变异株及其体外翻译[J].中华肝脏病杂志,2001,9(1):42-44.
- [6] 高军,车林浩. HBV 感染指标检测及在诊断治疗中的应用[J].航天航空医药,2010,21(1):80-81.

(收稿日期:2014-01-08)

单纯 2 型糖尿病、糖尿病前期与颈动脉病变的超声研究评价*

谢 宏

(北京市回民医院诊断科,北京 100054)

摘 要:目的 应用超声技术评价单纯 2 型糖尿病及糖尿病前期患者的颈动脉病变情况,为早期诊断和治疗糖尿病提供临床依据。**方法** 随机选取于该院接收治疗的 68 例单纯 2 型糖尿病患者,102 例糖尿病前期患者,对照组 50 例为研究对象,分为单纯 2 型糖尿病组、糖尿病前期组和对照组。对以上被试者均进行颈动脉超声的影像学分析,测量患者的颈动脉内膜中层厚度(IMT)、斑块的大小、位置和斑块回声强度、测量动脉内血流动力学数据、管径狭窄及闭塞情况。**结果** 糖尿病前期组和单纯 2 型糖尿病组患者的双侧颈总动脉(CCA)、颈总动脉分叉处(BIF)及 IMT 与对照组相比均有所增加。此外,单纯 2 型糖尿病组患者的 CCA、BIF 及 IMT 较糖尿病前期组患者有显著增加;糖尿病前期组和单纯 2 型糖尿病组患者的 IMT 增厚、斑块检出情况、血流阻力指数与对照组相比均有所增加($P<0.05$)。此外,单纯 2 型糖尿病组患者的 IMT 增厚、斑块检出情况、血流阻力指数较糖尿病前期组患者有显著增加($P<0.05$);糖尿病前期组和单纯 2 型糖尿病组患者的动脉狭窄总发生率与对照组相比均有所增加。此外,单纯 2 型糖尿病组患者的动脉狭窄总发生率较糖尿病前期组患者有显著增加($P<0.05$)。**结论** 颈动脉超声检查可以对糖尿病前期及糖尿病患者达到早发现、早治疗的目的,具有重要的临床意义。

关键词: 2 型糖尿病; 糖尿病前期; 颈动脉病变; 研究评价

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.22.069

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2014)22-2147-03

糖尿病是由于胰岛素分泌缺陷或胰岛素作用障碍导致以高血糖为特征的代谢性疾病。持续高血糖与长期代谢紊乱等可导致全身组织器官,特别是血管病变^[1]。血管病变已经成为糖尿病的重要并发症之一,也是糖尿病患者致死的重要原因之一。糖尿病前期是指血糖还未达到糖尿病的诊断标准,但糖调节功能已受损的一种病变,包括空腹血糖受损和葡萄糖耐量减退^[2]。很多研究表明,糖尿病前期患者与健康人相比更容易转变为糖尿病,而且罹患各种心血管疾病的风险也大大增加,是促发心、脑血管疾病的危险因素之一^[3]。评价糖尿病患者各个阶段的血管损伤情况对于诊断和早期治疗糖尿病有重要的临床意义。随着超声技术的不断发展、超声仪器的先进化、高频探头的不断改善和血管组织的分辨力逐步提高,使得高频超声成为临床上观察血管内病变情况的重要工具^[4],血管内超声具

有正确、直观、清晰等优点,用于评价血管内部的结构和功能具有很大优势。本文就超声用于检测 2 型糖尿病患者和糖尿病前期患者的血管内情况作对比,用于评价超声检测技术对于早期糖尿病和单纯 2 型糖尿病患者血管内病变程度的诊断价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2011 年 3 月至 2014 年 1 月于本院接收治疗的 68 例单纯 2 型糖尿病患者,女 33 例,男 35 例,年龄 62~77 岁,平均(62.9 $\pm$ 4.3)岁(2 型糖尿病组);102 例糖尿病前期患者,女 54 例,男 48 例,年龄 59~85 岁,平均(65.6 $\pm$ 4.5)岁(糖尿病前期组);对照组 50 例,女 27 例,男 23 例,年龄 42~87 岁,平均(63.9 $\pm$ 4.3)岁(对照组)为研究对象。所有入选病例排除患有高血压、心功能不全的患者,且均无冠心病病史,心电图、心脏超声、冠状动脉造影等检查未提供心肌缺血证据。3

* 基金项目:北京市中医药管理局中医药专项支持计划(BZ11034)。

组被试者在年龄、性别构成比等基本资料方面进行比较,均 $P>0.05$,说明 3 组患者具有可比性。诊断参照 ADA 糖尿病诊断标准^[5]。

1.2 方法 采用 Philips IU 22 及东芝 Apilo 790 彩色多普勒超声诊断仪,线阵探头频率 7~10 MHz。操作均由超声科专业医师操作。患者取仰卧位,头偏向受检对侧,使得颈部得以充分暴露,于胸锁乳突肌与气管之间放置探头,纵切显示颈动脉,向上至分叉部,检测范围包括左右两侧颈总动脉主干段(分叉前 2 cm 处)、颈动脉分叉部及颈内动脉(分叉前 1 cm 处),常规以二维彩色多普勒血流显像(CDFI)和频谱多普勒(PW)分别检测双侧颈总动脉(CCA)、颈总动脉分叉处(BIF)及颈内动脉(ICA)颅外段,测得颈动脉内膜中层厚度(IMT)的大值,即由相对较低回声分隔的两条平行线间的距离即为颈总动脉内膜中层厚度,其任意一点最大 IMT 水平 ≥ 0.1 cm,即为 IMT 增厚。同时观察记录粥样硬化斑块的数量和位置,其内部斑块回声强度和均一性,颈动脉血流流速、狭窄部位及程度等情况。

1.3 评价标准 IMT 诊断标准:正常 $IMT<1.0$ mm, $IMT\geq 1.0$ mm 即为增厚,局部 $IMT\geq 1.2$ mm 或比邻近部位厚 0.5 mm,或为邻近 IMT 的 1.5 倍即为斑块。根据彩色血流成像、二维灰阶显像和多普勒血流频谱分析 3 种方式,将颈动脉狭窄分类为轻度狭窄($<50\%$)、中度狭窄($50\%\sim 69\%$)、重度狭窄($70\%\sim 99\%$)、完全闭塞 4 级,此外记录血流阻力指数(RI)^[6]。

1.4 统计学处理 对文中所得数据进行相关的统计学处理,软件选用 SPSS15.0,计量资料采用 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验,采用 $P<0.05$ 为有显著性差异。

2 结 果

2.1 不同对象的基本资料分析 3 组被试者在年龄、性别构成比等基本资料方面进行比较,均 $P>0.05$,说明 3 组患者具有可比性,见表 1。

表 1	不同对象的临床资料比较分析($\bar{x}\pm s$)				
项目	2 型糖尿病组	糖尿病前期组	对照组	F	P
平均年龄(岁)	62.9 $\pm$ 4.3	65.6 $\pm$ 4.5	63.9 $\pm$ 4.3	0.36	>0.05
男性/女性(n/n)	35/33	48/54	23/27	0.86	>0.05
TC(mmol/L)	5.1 $\pm$ 0.5	4.9 $\pm$ 0.8	4.6 $\pm$ 0.7	1.38	>0.05
2 h PG(mmol/L)	14.3 $\pm$ 2.1	8.9 $\pm$ 1.5	6.1 $\pm$ 1.2	16.29	<0.05

2.2 CCA、BIF 及 IMT 比较 将 3 组被试者 CCA、BIF 及

IMT 进行比较,糖尿病前期组和单纯 2 型糖尿病组患者的 CCA、BIF 及 IMT 与对照组相比均有所增加。此外,单纯 2 型糖尿病组患者的 CCA、BIF 及 IMT 较糖尿病前期组患者有显著增加,差异具有统计学意义,见表 1。

表 2	CCA、BIF 及 IMT 比较($\bar{x}\pm s$, mm)			
分组	n	CCA	BIF	IMT
对照组	50	0.56 $\pm$ 0.17	0.68 $\pm$ 0.14	0.65 $\pm$ 0.13
糖尿病前期组	102	0.82 $\pm$ 0.16*	0.97 $\pm$ 0.12*	0.89 $\pm$ 0.17*
单纯 2 型糖尿病组	68	0.96 $\pm$ 0.15*#	1.19 $\pm$ 0.21*#	1.12 $\pm$ 0.19*#
F		4.205	3.982	4.013
P		<0.05	<0.05	<0.05

*: $P<0.05$,与对照组相比;#: $P<0.05$,与糖尿病前期组相比。

2.3 IMT 增厚、斑块检出率、血流阻力指数比较 将 3 组被试者的 IMT 增厚、斑块检出率、血流阻力指数进行比较,糖尿病前期组和单纯 2 型糖尿病组患者的 IMT 增厚、斑块检出情况、血流阻力指数与对照组相比均有所增加($P<0.05$)。此外,单纯 2 型糖尿病组患者的 IMT 增厚、斑块检出情况、血流阻力指数较糖尿病前期组患者有显著增加,结果差异具有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

表 2	IMT 增厚、斑块检出率、血流阻力指数比较			
分组	n	IMT 增厚 [$n(\%)$]	斑块检出 [$n(\%)$]	血流阻力指数
对照组	50	15(30.0)	13(26.0)	0.678 $\pm$ 0.15
糖尿病前期组	102	80(78.4)*	73(71.6)*	0.826 $\pm$ 0.18*
单纯 2 型糖尿病组	68	60(88.2)*#	57(95.0)*#	0.937 $\pm$ 0.12*#
F/χ^2		6.023	6.983	4.692
P		<0.05	<0.05	<0.05

*: $P<0.05$,与对照组相比;#: $P<0.05$,与糖尿病前期组相比。

2.3 颈动脉狭窄情况比较 将 3 组被测颈动脉狭窄情况进行统计,糖尿病前期组和单纯 2 型糖尿病组患者的动脉狭窄总发生率与对照组相比均有所增加($P<0.05$)。此外,单纯 2 型糖尿病组患者的动脉狭窄总发生率较糖尿病前期组患者有显著增加,差异具有统计学意义($P<0.05$),见表 3。

表 3	颈动脉狭窄情况比较[$n(\%)$]				
分组	轻度狭窄(n)	中度狭窄(n)	重度狭窄(n)	完全闭塞(n)	动脉狭窄总发生率[$n(\%)$]
对照组($n=50$)	47	2	1	0	3(6.0)
糖尿病前期组($n=102$)	43	52	5	2	59(57.8)*
单纯 2 型糖尿病组($n=68$)	11	12	18	27	57(83.8)*#

*: $P<0.05$,与对照组相比;#: $P<0.05$,与糖尿病前期组相比。

3 讨 论

糖尿病是一种代谢障碍性疾病,可引起多种并发症,导致心血管系统、视网膜、肾脏和神经等多组织、多器官的慢性损害^[7]。中华医学会糖尿病学分会的最新调查资料显示:我国糖尿病的患病率为 9.7%,人数达到 0.92 亿,糖尿病前期的患病率为 15.5%,人数达到 1.48 亿^[8-9]。这些病患人群不仅对医疗系统提出了更大的挑战,对于社会经济的发展也带来了严重

的危害。糖尿病前期虽然血糖还未达到糖尿病的诊断标准,但其转变为糖尿病的风险较健康人显著增加,而且容易诱发各种微血管及大血管病变,对心血管系统的功能产生很大的影响^[10]。

本文对单纯 2 型糖尿病、糖尿病前期患者和健康对照组进行颈动脉的超声检查,从结果中可以看出,糖尿病前期组和单纯 2 型糖尿病组患者的 CCA、BIF 及 IMT 与对(下转 3150 页)

趣味性,提高教学效果。这种教学方式可以实现一次投入、多次使用,在一定程度上也可以缓解科室的带教压力。此外,在教学内容上,科室应该根据学生的培养目标及要求,结合学科发展的现状,统一制定相应的专业学科实习教学内容,如加重医学检验专业中临床沟通能力、实验室管理能力等人文素质的培养。

2.5 完善实习教学考核评估系统,统一评估标准 根据临床医学及医学检验学科发展的现状,在检验实习教学考核评估中除了采用传统的总结性评估方法如结构化临床考试、多项选择题外,笔者认为还可以引入现在被一些发达的国家和地区广泛应用于临床医学专业实习教学的评估方式--形成性评估^[5],使二者有效结合,更加综合客观地评价学生实习效果。目前形成性评估工具主要有:迷你型的多次重点式评估(Mini-CEX)、工作场景中关键技能的评价(DOPS)、病例讨论(CBD)等,但这些评估方法现今多应用于临床医学的领域,特别像 Mini-CEX 主要是在临床医学实习学生、住院医师培养的实践中被广泛应用^[6-7],而很少被应用到医学检验专业的学生培养中^[8]。这种测评主要是围绕着学习者的医疗面谈技能、体格检查技能、考核临床诊断能力以及人文关怀等内容来进行的,它相对于目前国内医学教育临床评估的现状来说具有很好的优势^[9]。该方法的考核的内容较为全面,应用的学科广泛,简便易行,不影响临床工作,同时重视人文关怀,传授专业精神,并且通过这种评估方法在一定程度上实现了以考促学,教学相长的目的。结合医学检验专业的特点,如果在临床实习教学中也采用 Mini-CEX 评估方式,笔者认为可以把以下几点作为测评内容的重点,如:实践操作能力、实验室质量管理能力、检验报告审核能力、组织协作能力及临床沟通能力等^[10]。此外,在评估完成后通过及时给出学生反馈,有效的给出学生不断提高和完善的建议,把评估的目的真正是为了学生更好地掌握知识、更好地成长、成才体现出来,从而构建一个良好的实习流程。

3 小 结

综上所述,在整个医学检验实习带教的过程中,要营造和构建一种以学习者为中心的临床实践教学环境,明确、统一实

习者的培养目的和培养目标,通过对带教老师的培训,使老师间达成共识,减少个体主观之间的差异,并通过采用多种教学手段,引入新的评估系统和理念对实习学生进行考核评估,综合评价实习学生临床学习的效果,同时根据实习学生评估的结果及时给予学生反馈,并不断修正和改善教学方法和技巧,提高实习教学质量,使临床检验实习教学工作水平再上一个台阶。

参考文献

[1] 刘铁牛,陆婷婷,陈要朋. 检验专业学生临床实习教学现状及改进措施的探讨[J]. 中国实验诊断学,2011,15(6):1124-1125.

[2] 张国军,吕虹,康熙雄. 医学检验教育传承,创新,发展的探索与实践[J]. 中国实验诊断学,2012,16(10):1964-1965.

[3] 张鹏霞,吕少春,宋汉君. 五年制医学检验专业实习教学质量的评价与考核[J]. 中国高等医学教育,2013,35(2):65-66.

[4] 冯霞,段勇,王玉明,等. 对临床检验专业实习带教问题的探讨[J]. 卫生职业教育,2010,28(2):123-124.

[5] Kogan JR, Holmboe ES, Hauer KE. Tools for direct observation and assessment of clinical skills of medical trainees a systematic review[J]. JAMA,2009,302(12):1316-1326.

[6] 高鹏骥,李照,郑盛曼,等. 迷你临床能力测评方法在八年制医学生临床轮转教学中的应用[J]. 中华医学教育杂志,2011,31(5):791-793.

[7] Wilkinson JR, Crossley JG, Wragg AA, et al. Implementing work-place-based assessment across the medical specialties in the United Kingdom[J]. Med Educ,2008,42(4):364-373.

[8] 姚磊. 形成性评价在检验医学实习教学中的应用初探[J]. 基础医学教育,2012,14(7):533-535.

[9] 李晖婷,蔡小华,吴娟. 迷你临床演练评量在检验实习教学中的应用[J]. 医学检验与临床,2013,24(4):72-73.

[10] 苟甜甜,周卫东. 新形势下对检验实习生实施全方位教学的体会[J]. 国际检验医学杂志,2013,34(1):117-118.

(收稿日期:2014-03-25)

(上接第 3148 页)

照组相比均有所增加。此外,单纯 2 型糖尿病组患者的 CCA、BIF 及 IMT 较糖尿病前期组患者有显著增加;糖尿病前期组和单纯 2 型糖尿病组患者的 IMT 增厚、斑块检出情况、血流阻力指数与对照组相比均有所增加。此外,单纯 2 型糖尿病组患者的 IMT 增厚、斑块检出情况、血流阻力指数较糖尿病前期组患者有显著增加;糖尿病前期组和单纯 2 型糖尿病组患者的动脉狭窄总发生率与对照组相比均有所增加。此外,单纯 2 型糖尿病组患者的动脉狭窄总发生率较糖尿病前期组患者有显著增加。从此结果中可以知道,糖尿病患者引起的颈动脉的病变可以通过超声手段检查出,而且可以通过颈动脉超声检查对糖尿病前期患者达到早发现、早治疗的目的,具有重要的临床意义。

参考文献

[1] 高明杰,华扬,贾凌云,等. 应用超声检测糖尿病合并高血压患者大血管病变的特征[J]. 中国脑血管病杂志,2011,8(6):298-302.

[2] 方洁,廖菲. 颈动脉斑块检测对评价糖耐量异常者血管病变的意

义[J]. 贵阳医学院学报,2010,35(4):382-383.

[3] 邹荣莉,沈亚梅,邱英武,等. 糖尿病前期患者大血管病变的超声研究[J]. 陕西医学杂志,2008,37(11):1493-1495.

[4] 于磊,金国玺,毕娅欣,等. 糖尿病前期颈动脉内膜中层增厚的危险因素的分析[J]. 安徽医学,2013,34(4):385-388.

[5] 谢锦桃,刘军,伍远征,等. 2011 年美国糖尿病协会糖尿病诊疗标准执行纲要解读[J]. 中国全科医学,2011,14(18):1993-1997.

[6] 刘志敏,黄碧霞,古泉辉,等. 超声检测颈动脉内中膜厚度在心脑血管疾病中的价值[J]. 中外医学研究,2013,31(1):54-55.

[7] 胡翠芬. 颈动脉内中膜超声检测在心脑血管疾病中的临床应用及评价[J]. 中国医学创新,2008,31(1):27-29.

[8] 张玉秋,胡丽兴,杨丽娜,等. 颈内动脉狭窄与糖尿病视网膜病变的相关性[J]. 临床眼科杂志,2010,18(5):435-437.

[9] 董学勤. 糖调节受损与早期颈动脉硬化的关系及相关因素分析[D]. 河北医科大学,2008.

[10] 张一峰,陈苏宁. 2 型糖尿病患者颈动脉病变的超声研究[J]. 同济大学学报:医学版,2011,32(1):66-68.

(收稿日期:2014-06-11)