

[3] 黄佳. 长期卧床老年患者肺部感染的护理干预[J]. 中外医学研究, 2010, 8(20):105-106.

[4] 孙华, 彭兆光, 孙云凤, 等. 肺不张的成因及临床治疗探讨[J]. 中国实用医药, 2010, 5(33):110.

[5] 刘玉琦. 医护直接服务项目收费价格差异研究[J]. 护理学杂志, 2009, 24(18):5.

[6] 刘长伟, 胡伟航. PaO₂/FiO₂ 对急性呼吸窘迫综合征患者肺内分流的评估价值[J]. 中国呼吸与危重监护杂志, 2010, 9(6):561-562.

(收稿日期:2011-05-03)

3 项指标联合检测在糖尿病患者血糖监测中的意义

韩艳霞(河南省安阳县水冶中心卫生院检验科 455133)

【摘要】 目的 探讨血清果糖胺(FMN)、葡萄糖(GLU)和清蛋白(ALB)联合监测在糖尿病患者血糖监测中的意义。**方法** 测定 69 例糖尿病患者空腹血糖(FBG)、FMN、ALB, 餐后 2 h 血糖(PBG)、FMN, 30 例糖尿病肾病患者空腹 FMN、FBG、ALB, 同时以 70 例健康体检者作为对照。**结果** 健康对照组 FBG 和 PBG, 餐前 FMN 和餐后 FMN 比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。糖尿病组 FBG 与 PBG 比较差异有统计学意义($P<0.05$), 餐后 FMN 与餐前 FMN 比较差异无统计学意义($P>0.05$), 糖尿病组 FBG、PBG、FMN 与对照组比较差异有统计学意义($P<0.05$), 空腹 ALB 与对照组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。糖尿病肾病患者与对照组和糖尿病组相比 FBG 升高($P<0.05$), FMN、ALB 降低($P<0.05$)。**结论** 血糖的测定由于受饮食、应急等情况的影响, 只能反映患者即刻的血糖水平, 提示患者当时的身体状况, 而 FMN 试验可以反映患者测定前 2~3 周内的平均血糖水平, 且不受临时血糖浓度、饮食等因素的影响, 可作为评价糖尿病近期内控制状况的一个灵敏指标, 但易受 ALB 浓度的影响。所以 ALB、FMN、GLU 联合测定, 有利于患者血糖平稳安全达标, 况且它们的测定快速、简单, 结果可靠价廉, 有必要在基层医院开展。

【关键词】 糖尿病; 果糖胺; 清蛋白; 血糖

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.14.060 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2011)14-1774-02

近年来, 随着临床生化检验方法学的成熟, 血清果糖胺(FMN)的检测逐渐成为 2 型糖尿病患者(T2DM)的常规检查项目。血清果糖胺又叫糖化清蛋白, 是血液中葡萄糖与清蛋白(ALB)以非酶促反应产生的衍生物, 可反映最近 2~3 周的平均血糖水平, 是糖尿病诊断的指标之一。本文通过对健康者、糖尿病患者及糖尿病肾病患者血清中葡萄糖(GLU)、FMN、ALB 的检测, 来对糖尿病患者中 FMN 浓度的变化作一比较分析, 探讨 3 者联合检测在糖尿病患者血糖监测中的意义。

1 材料与方 法

1.1 研究对象 选择 2010 年 1~10 月在本院内科住院的糖尿病患者及门诊就诊的糖尿病患者 69 例, 糖尿病肾病 30 例为实验组。69 例糖尿病患者均无心、肝、肾、泌尿系统疾病和酸中毒病史; 男 35 例, 女 34 例, 年龄 38~70 岁, 平均 54 岁, 病程 1~25 年, 均为 T2DM, 其诊断标准采用美国糖尿病协会(ADA)的标准^[1]。30 例糖尿病肾病患者, 男 16 例, 女 14 例, 年龄 45~82 岁, 平均 62 岁。随机选择无糖尿病史且无其他免疫代谢性疾病的健康者 70 例作为对照组, 男 38 例, 女 32 例, 年龄 35~70 岁, 平均 50 岁, 对照组标本去掉溶血、黄疸、脂浊的标本。

1.2 试剂与仪器 空腹血糖(FBG)、餐后血糖(PBG), 葡萄糖氧化酶法; ALB, 溴甲酚绿法, 试剂均由中生北控提供。FMN, 酮胺基还原四氮唑蓝比色法, 试剂盒由南京威特曼生物技术有限公司提供。全部操作均在长春迪瑞 DR-7000D 半自动生化分析仪上完成。

1.3 方法 均于清晨空腹静脉采血 3 mL, 餐后 2 h 血以进第一口餐开始计算, 2 h 静脉采血 3 mL, 分离血清后测定 FBG、FMN、ALB 及餐后 2 h FMN、PBG。参照试剂说明书进行专人操作, 并严格进行质量控制。

1.4 统计学方法 实验数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较用 t 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 69 例糖尿病患者和 70 例健康对照组空腹及餐后 2 h 血糖和 FMN 测定结果, 见表 1。结果显示: 糖尿病组 FBG 测定值与 PBG 测定值差异有统计学意义($P<0.05$), PBG 明显高于 FBG, 餐前 FMN 与餐后 FMN 差异无统计学意义($P>0.05$)。健康对照组 PBG 测定值略高于 FBG 测定值, 但两者差异无统计学意义($P>0.05$), 餐后 FMN 与餐前 FMN 差异无统计学意义($P>0.05$)。糖尿病组各项指标均大于健康对照组, 差异有统计学意义($P<0.05$)。

表 1 糖尿病组与健康对照组 FBG、PBG 及 FMN 的测定结果($\bar{x} \pm s$, mmol/L)

组别	<i>n</i>	FBG	PBG	FMN(餐前)	FMN(餐后)
对照组	70	4.75±0.41	4.9±0.5*	1.98±0.47	2.01±0.54*
糖尿病组	69	9.63±1.65 [△]	12.39±2.43 [△]	2.89±0.87 [△]	2.86±0.84 [△]

注: 与组内空腹值比较, * $P>0.05$; 与对照组相比, $\Delta P<0.05$ 。

2.2 糖尿病组、糖尿病肾病患者 FBG、FMN、ALB 测定结果见表 2。结果显示, 糖尿病组与对照组相比, FBG、FMN 结果明显增高($P<0.05$), 而 ALB 结果差异无统计学意义($P>0.05$), 在 ALB 无明显变化时, FMN 的浓度随血糖浓度的增高而增高。糖尿病肾病患者与对照组相比 FBG 明显增高($P<0.05$), 而 FMN 结果差异无统计学意义($P>0.05$), ALB 明显降低($P<0.05$)。糖尿病肾病患者与糖尿病组相比, FBG 明显增高($P<0.05$), 而 FMN、ALB 显著降低, 差异有统计学意义($P<0.05$), 在 ALB 明显降低的情况, FMN 的浓度不再随 FBG 浓度的增高而增高。

表 2 糖尿病组、糖尿病肾病组和对照组 FBG、FMN、ALB 测定结果 ($\bar{x} \pm s$, mmol/L)

组别	n	FBG	FMN	ALB
对照组	70	4.75 ± 0.41	1.98 ± 0.47	42.6 ± 8.0
糖尿病组	69	9.63 ± 1.65*	2.89 ± 0.87*	40.1 ± 7.9 [△]
糖尿病肾病组	30	17.17 ± 4.59* [#]	1.73 ± 0.5 ^{△#}	34.5 ± 9.8*

注:与对照组相比,* $P < 0.05$,[△] $P > 0.05$;与糖尿病组相比,[#] $P < 0.05$ 。

3 讨论

目前,在基层医院,糖尿病的实验室检查主要有血糖测定、尿糖检查,很少用到 FMN。血糖的测定只代表患者即刻的血糖水平,提示患者当时的身体状况,可用于判断糖尿病患者饮食控制情况及接受或未接受胰岛素治疗的效果。尿糖测定是反映过去几小时(上次排尿到这次排尿)中血糖的平均水平,但准确性差。而 FMN 在血清中是以酮胺键的形式存在的糖化 ALB,由于清蛋白半衰期为 17~20 d,因而 FMN 的测定是测定前 2~3 周血糖控制水平,浓度比较稳定,不受饮食、药物等因素的影响,对血糖浓度临时波动反应不灵敏,是诊断糖尿病和较长时间血糖控制水平研究的良好指标^[2]。糖化血红蛋白(HbA1C)是葡萄糖和血红蛋白发生的非酶促反应,由于血红蛋白的半衰期是 120 d,因此 HbA1C 是反映患者测定前 2~3 个月血糖控制水平,用于评价糖尿病患者长期控制程度的监测指标^[3],但是,HbA1C 测定时,需使用特定的糖化血红蛋白仪,且操作繁琐,灵敏性不如 FMN,不宜在基层医院开展,而 FMN 的测定是化学法,试剂来源简便,标本量少,可手工和自动分析,测定快速而价廉,是诊断和评估糖尿病控制状况的一个良好指标^[4],对需严格控制的糖尿病孕妇及某些日内变化显著的脆性糖尿病患者有更大的临床应用价值。本文实验结果显示:在无糖尿病的健康人中,血糖水平、FMN 水平均在正常范围内,且餐前和餐后差异无统计学意义。在糖尿病组,由于饮食的影响,餐后 2 h 血糖浓度(12.39 ± 2.43)mmol/L 明显高于空腹血糖浓度(9.63 ± 1.65)mmol/L,而 FMN 餐前和餐后差异无统计学意义。糖尿病组与对照组比较,FBG、PBG 和 FMN 却显著升高。这表明,在健康人群中,血糖、FMN 均在正常范围内,而在糖尿病患者群中,其 FMN 水平随着 FBG 的增高而增高,且不受血糖临时波动的影响,因而用测定血清 FMN 来监测 2 型糖尿病的情况,具有快速、简便、精确度高,条件容易控制,影响因素少等优点,对临床糖尿病的诊断和病情的监测

具有重要的临床意义。但是,当血清中清蛋白浓度发生变化时,对肾病综合征、肝硬化异常蛋白血症或急性时相反应之后的患者,FMN 结果会受影响^[5]。本文的实验结果也证明了这一点,在血清蛋白丢失的情况下,FMN 的浓度也会降低。此外,血清 FMN 是评价糖尿病控制情况,发现反复发生低血糖的良好指标^[6]。FMN 和血糖的测定,可以准确区分应急性高血糖和糖尿病高血糖^[7]。由于糖尿病患者的肾脏损害是缓慢的,有一个呈隐匿型的过程,一旦发生肾损害也是一个不可逆的过程,如果血糖控制良好,即使病程较长,也不会发生肾损害,如果血糖控制不好,即使病程不长,也可能发生肾损害^[8]。所以,糖尿病患者积极控制血糖,对防止肾脏损害有重要意义。由此可见,在医疗设备比较落后的乡镇基层医院,ALB、FMN、GLU 联合检测,有利于糖尿病患者血糖平稳安全达标,GLU 有利于掌握患者饮食控制情况及药物治疗的效果,FMN 能明确患者近期血糖平均水平,发现高血糖和无症状低血糖,有利于预测达标状态,ALB 则可提醒医患 FMN 是否为患者近期血糖水平的真实反映,并及时调整治疗方案,况且这 3 样测定快速、简单,结果可靠价廉,有必要在基层医院开展。

参考文献

- [1] 钱荣立. 关于糖尿病的新诊断标准与分型[J]. 中国糖尿病杂志,2000,8(1):5-6.
- [2] 杨春生,未乃国. 临床检验学[M]. 天津:天津科学技术出版社,1998:212-214.
- [3] 赵树铭,李祝全. 糖化血红蛋白 A1C 的测定与临床意义[J]. 中国检验医学与临床,2000,1(2):75-76.
- [4] 崔永强,张友祥. 糖尿病患者糖化血清蛋白测定的临床意义[J]. 中国乡村医药,2002,9(8):9-10.
- [5] 许翔,丁莉莉. 血清糖化蛋白检测在糖尿病控制中的应用[J]. 实用医技杂志,2006,13(3):340-341.
- [6] 魏明亮,苏子林. 血清果糖胺分析的方法和意义[J]. 中华医学检验杂志,1988,11(12):69.
- [7] 张洪涛,刘敏. 应急性高血糖时血清果糖胺测定的意义[J]. 山东医药,2000,40(24):26.
- [8] 蒲泽晏,刘方久. 糖尿病患者血糖、果糖胺、糖化血红蛋白、病程与尿微量清蛋白的相关性研究[J]. 华西医学,2008,23(3):531-532.

(收稿日期:2011-02-08)

全血输注与成分血输注不良反应的回顾与比较

马 晋,吴春香(四川省人民医院东区检验科,成都 610110)

【摘要】 目的 通过对 751 例输注全血及 512 例输注成分血的不良反应调查、探讨分析全血和成分血的利弊关系。**方法** 通过输血反应回报单制度对四川省人民医院东区临床输注血液相关制品后的输血反应进行统计和分析,记录发生输血不良反应的情况。**结果** 本组调查输注全血 751 例,发生输血不良反应 20 例,不良反应率 2.7%,输注成分血 512 例,发生输血不良反应 2 例,不良反应率 0.39%。**结论** 输注全血不良反应率明显高于成分输注。

【关键词】 输血; 不良反应; 全血; 成分血

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.14.061 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2011)14-1775-03

输注全血在临床上作为一种特殊的治疗手段,拯救了无数患者,在临床上曾经历过不可替代的重要作用。由于人类的血液成分的复杂性和多样性,几乎不存在完全同型的血液成分,可能使受血者发生多种不良反应或潜在的风险,随着临床医

学、生物化学、免疫学、遗传学、病毒学、低温生物学、医用高分子学、细胞生物学和分子生物学等多学科的迅速发展,人们越来越发现盲目输注全血所带来的不利影响。同时发现成分输血的优越性,于是输血技术由原来的全血输血发展到成分输