

• 医学检验 •

“全时段采血”在餐前和餐后临床化学检测项目中的结果比较

杨春萍

福建省泉州市南安市医院检验科 362300

【摘要】目的 探究全时段采血在餐前和餐后临床化学检测项目中的结果比较。**方法** 从在本院接受静脉血采集检验人员中选取 40 例健康志愿者参与本次研究,并随机将其分成餐前组(观察组)和餐后组(对照组),平均各 20 例。观察组患者需保持 12 小时以上空腹状态,对照组患者在餐后 4 小时进行采血,检验观察肝功能、心脏功能等临床化学指标,对照两组之间的差异。**结果** 相较于观察组患者机体内直接胆红素与总胆红素水平对照组有显著降低,组间差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 经观察分析静脉采血检验结果会受到采血时间的影响,在本次研究中餐后采血检测指标能够满足临床诊治需求。“全时段采血”理念值得在更大时间范围内与更多类型患者中进行实践。

【关键词】 临床化学;全时段采血;餐前;餐后;检验数据变化情况

【中图分类号】 R446.1

【文献标识码】 A

【文章编号】 2095-7711 (2019) 10-137-02

近年来,临床化学项目检测结果已经逐渐发展成为临床上病情判断、疗效观察、疾病诊断的主要内容之一。当前,随着科学技术与医疗水平的不断提高,临床上生化检测质量、准确度与检测仪器自动化程度得到较大提高,但是,在临床化学检验中对检验结果造成影响的因素非常复杂,如采血时间、患者自身条件、医护人员自身条件等。

1 资料与方法

1.1 一般资料

从在本院接受静脉血采集检验人员中选取 40 例健康志愿者参与本次研究,并随机将其分成餐前组(观察组)和餐后组(对照组),平均各 20 例。观察组中女患 14 例,男患 9 例,平均年龄为(44.53±5.46)岁;对照组中女患 8 例,男患 12 例,平均年龄为(43.68±5.61)岁。对照两组志愿者性别、年龄等基础数据无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。对照两组志愿者性别、年龄等基础数据无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究开展前需上报本院理论委员会批准,批准后方可开展研究,同时要注意,全体参与本次研究的患者需在充分了解本次研究内容与注意事项前提下,自愿签署相关知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 标本采集与患者准备

医护人员应叮嘱观察组患者,在实施静脉采血前 12 小时

禁食,在空腹状态下采取 4 毫升静脉血;对照组患者采血时间安排在餐后 4 小时,同样采取 4 毫升静脉血。在室温状态下将采集好的静脉血标本进行 30 分钟的静置处理,后利用离心机将静脉血标本进行分离血清处理,离心力控制在 $3000\times g$,时间为 10 分钟,将离心处理后的血样标本在 30 分钟内进行上机检测。

1.2.2 检验项目

丙氨酸氨基转移酶(ALT)、直接胆红素(DBIL)、总胆红素(TBIL)、清蛋白(ALB)、总蛋白(TP)、碱性磷酸酶(ALP)在进行该项目检测时,一定要确保检测系统处于正常的质控、标准以及鉴定状态,由经过专业培训的人员进行操作。

1.3 统计学分析

在本次研究中所有患者的临床化学检验数据均通过 SPSS20.0 统计学软件进行统计、分析,分别用 χ^2 、t 检验计数资料和计量资料,并用($\bar{x}\pm s$)表示计量资料,若组间差异比较结果 P 小于 0.05,则有统计学意义。

2 结果

2.1 肝功能检测数据对比结果

肝功能检测方面,相较于观察组患者机体内直接胆红素与总胆红素水平对照组有显著降低,组间差异对比结果($P<0.05$)有统计学意义,其他功能检测指标对比,差异无统计学意义($P>0.05$),详情见表 1。

表 1: 两组患者肝功能检测数据对比

组别	例数	ALT (U/L)	DBIL ($\mu\text{mol/L}$)	TBIL ($\mu\text{mol/L}$)	TP (g/L)	ALB (g/L)	ALP (U/L)
观察组	20	26.1±4.9	3.6±0.4	13.5±3.4	74.6±9.4	45.2±5.4	81.3±11.4
对照组	20	23.9±4.1	2.9±0.6	10.2±2.8	73.1±9.1	44.7±4.9	79.9±12.4
t		1.540	4.341	3.351	0.513	0.307	0.372
P		0.132	0.000	0.002	0.611	0.761	0.712

3 讨论

在当前临床诊疗中不可或缺的一种辅助检查方式即为血液指标检查,“全时段采血”理念的提出对于方便患者临床诊治而言意义重大,但是,这一采血理念的实施在临床化学领域中的应用还有许多不确定因素存在^[1]。传统的静脉采血

临床检验均要求受试者在采血前 12 小时禁食,保持空腹状态,如此可以最大限度确保机体将会对分光光度法检测结果造成影响物质充分进行代谢,保证其他检测数据的精准性与可靠性。因此,在绝大多数临床调查与检验中对于同一疾病不同阶段或不同疾病诊断所实施同一检测项目,接受静脉采血检测的患病受试者或表面健康受试者,均需保持 12 小时以上的空腹状态^[2]。这种方式对于高血脂、糖尿病等慢性疾病患者而言是合理的,但是对于高同型半胱氨酸血症、高尿酸血症、

作者简介:杨春萍,性别:女,出生年月:1977.3.11,籍贯:福建南安,学历:本科,学士学位,研究方向:临床生化,主管检验师。

(下转第 139 页)

2.1 分娩前后空腹血糖水平以及血清晚期糖基化终产物水平对比

分娩前, 两组孕妇的空腹血糖水平以及血清晚期糖基化终产物水平存在显著差异, 研究组孕妇数据更高, 统计学显

示 P 小于 0.05。分娩后, 两组孕妇空腹血糖水平无明显差异, 统计学显示 P 大于 0.05, 但研究组孕妇的血清晚期糖基化终产物水平明显更高, 统计学显示 P 小于 0.05。数据详情以及对比结果见表 1。

表 1: 分娩前后空腹血糖水平以及血清晚期糖基化终产物水平对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	空腹血糖水平 (mmol/L)		血清晚期糖基化终产物水平 (U/mg)	
		分娩前	分娩后	分娩前	分娩后
对照组	98	4.97±0.54	5.00±0.61	8.67±2.21	8.44±1.85
研究组	98	6.31±0.85	5.08±0.66	4.85±1.03	4.62±1.05
t		13.173	0.881	15.510	17.777
P		0.000	0.190	0.000	0.000

2.2 心血管功能正常组新生儿与心血管功能异常组新生儿中母亲血清晚期糖基化终产物水平对比

正常组母亲血清晚期糖基化终产物水平为 (6.98±1.74) U/mg, 异常组组母亲血清晚期糖基化终产物水平为 (8.88±2.45) U/mg, 统计学显示 $t=6.259$, $p=0.000$, 差异具有统计学意义。

3 讨论

根据最新流行病学研究调查结果, 全球糖尿病患者人数在不断增强, 其中糖尿病孕妇人数也越来越多^[5]。有数据称, 我国妊娠期糖尿病发病率在 6.5% 左右, 南方发病率约为 7.1%, 北方发病率约为 5.2%^[6]。糖尿病孕妇处于高位妊娠状态, 胎儿或者新生儿所处的环境对其未来的生长发育会产生较大影响, 主要涉及胎儿或新生儿的血压、代谢、内皮功能以及左心室肥大等方面的问题, 长此以往, 这种隔代效应会对社会发展造成不良影响。有研究表明, 血清晚期糖基化终产物会与其受体结合, 进而产生大量活性氧, 出现氧化应激, 这是糖尿病孕妇出现并发症的关键发病机制。因此临床治疗时需控制血糖水平, 还应该考虑抗氧化防御系统的建立, 预防并发症。糖尿病产妇体内的脂类、蛋白质以及核算等发生非酶糖基化反应而产生血清晚期糖基化终产物, 该过程属于糖化过程, 大量血清晚期糖基化终产物在体内堆积, 会对组织造成损伤且不断扩大, 高水平血清晚期糖基化终产物极有可能影响母胎平衡, 影响胎儿生长发育。本研究对 98 例糖尿病孕妇以及 98 例正常孕妇进行对比, 分娩前, 两组孕妇空腹血糖水平以及血清晚期糖基化终产物水平差异明显 (P 小于 0.05), 结果发现, 分娩后, 两组孕妇空腹血糖水平无明显差异, 统计学显示 P 大于 0.05, 但研究组孕妇的血清晚期糖基化终产物水平明显更高, 统计学显示 P 小于 0.05。说明分娩后糖尿病孕妇的血糖水平会逐渐恢复, 但血清晚期糖基化终产物仍难以恢复正常水平。另外, 本研究探讨糖尿病孕妇血清晚期糖基化终产物水平与新生儿心血管功能异常的关系, 结果显示, 心血管功能异常组母亲血清晚期糖基化终产物水平

明显高于心血管功能正常组, 统计学显示 P 小于 0.05。说明血清晚期糖基化终产物水平越高, 新生儿出现心血管功能异常的几率越高。血清晚期糖基化终产物水平是妊娠糖尿病新生儿发病的主要危险因素, 且危险度较高, 而乙二醛作为血清晚期糖基化终产物水平的中间产物, 其含量也会随之增加。乙二醛会造成胚胎肺上皮细胞凋亡, 进而影响新生儿发育。孕妇体内的血清晚期糖基化终产物水平可通过与受体结合影响胎儿的多种细胞因子, 例如血小板衍生生长因子、血管内皮细胞生长因子等。而血管内皮细胞生长会因其表达的改变而影响新生儿的心血管发育, 严重时可导致死亡。

综上所述, 血清晚期糖基化终产物水平偏高是造成糖尿病孕妇的新生儿发生心血管功能异常的原因之一, 且血清晚期糖基化终产物水平较高的糖尿病孕妇, 其新生儿发生心血管功能异常的几率更大。

参考文献:

- [1] 马宗艳, 蔡宏斌, 裴丽娟, 等. 血清晚期糖基化终末产物和可溶性晚期糖基化终末产物受体与阿尔茨海默病及血管性痴呆关系的研究 [J]. 国际神经病学神经外科学杂志, 2019, 46(1):55-59.
- [2] 但婧, 周庆军, 谢立信. 晚期糖基化终末产物与糖尿病角膜病变关系的研究进展 [J]. 中华眼科杂志, 2018, 54(6):475-480.
- [3] 安春耀, 刘德山. 晚期糖基化终末产物与糖尿病周围神经病变关系新进展 [J]. 医学综述, 2017, 23(15):3062-3067.
- [4] 徐新, 章秋. 晚期糖基化终末产物及其受体与糖尿病视网膜病变关系的研究进展 [J]. 中华糖尿病杂志, 2019, 11(1):66-69.
- [5] 马文琦, 刘乃丰. 晚期糖基化终产物 / 晚期糖基化终产物受体信号通路促糖尿病血管钙化机制的研究进展 [J]. 中华心血管病杂志, 2018, 46(9):745-750.
- [6] 刘诗羽, 付佳鑫, 孟宜波. 晚期糖基化终末产物在妊娠期糖尿病中的研究进展 [J]. 中华内分泌外科杂志, 2018, 12(4):345-347, 352.

(上接第 137 页)

肾脏疾病等患者而言, 采血检测工作是否也需要保持 12 小时以上空腹状态, 在相关医学研究中并未明确提及。但是, 对于一些特定疾病的患者或者是食用高热量、高蛋白质、高脂肪的受试者而言, 餐后静脉采血检验的临床化学指标是否可靠或能否满足临床诊治需求尚待研究。本研究结果显示, 相较于观察组患者机体内直接胆红素与总胆红素水平对照组有显著降低, 组间差异对比结果 ($P<0.05$) 有统计学意义。

综上所述, 在本次研究中餐后采血检测指标能够满足临

床诊治需求。“全时段采血”理念值得在更大时间范围内与更多类型患者中进行实践, 在临床上, 具有广泛推广价值。

参考文献:

- [1] 李秀玉, 王培昌, 刘畅, 等. 46 项临床免疫检测项目餐前餐后检测结果的比较 [J]. 医学综述, 2018, 24(20):196-200+205.
- [2] 卢佩佩, 宋金萍, 王昌敏. 不同检测系统急诊生化项目血浆和血清标本检测结果比较 [J]. 国际检验医学杂志, 2018, 39(21):109-112.