

空采血管由浙江拱东医疗科技有限公司生产。

1.3 仪器 美国贝克曼公司生产的 CX-5pro 全自动生化分析仪。

1.4 方法 常规静脉采血,分别置于含分离胶的标记试管 1、2、3 中,分别于采集后的 1 h、2 h、3 h 离心分离血清,然后进行血糖测定,结果进行统计学分析。

2 结果

血糖采集后 1、2、3 h 离心分离血糖测定结果,标记 1、2、3 的血糖值分别为 5.58~5.86、5.28~5.34、4.88~5.12 mmol/L,差异有统计学意义($P<0.05$)。血液采集后置室温下 1、2、3 h 然后离心分离血清测定,结果血糖值随放置时间延长而明显降低。与放置时间呈负相关关系。

3 讨论

在日常检验工作中,血糖测定虽多采用含分离胶的生化管^[1],因用含有分离胶的真空采集管,分离胶分离血清后血清与血细胞之间形成固有屏障,使血清和血细胞完全分离,保证了血清成分稳定^[2],但有些单位因某种原因,血液采集后没能

及时分离血清,由于室温下血细胞中糖酵解会以每小时 5%~7%(0.4 mmol/L)的速度使血糖减少^[3],以致于引起血糖测定偏低,影响临床诊断和治疗。

为了保证血糖的稳定性、真实性,血糖在标本采集后应及时离心分离血清,确保检验结果的准确性。

参考文献

- [1] 郭兆富,尹佑东,杨佳丽,等.血清分离胶技术在生化检验中的应用分析[J].国外医学:临床生物化学与检验学分册,2003,24(1):54.
- [2] 郭明卫,李青果,王月玲,等.真空采血管分离胶采血放置时间对血糖的影响[J].检验医学与临床,2004,1(3):119.
- [3] 周新,府伟灵.临床生物化学与检验[M].4 版.北京:人民卫生出版社,2007.

(收稿日期:2011-02-20)

重症患者肺不张应用主动翻身和叩击背部联合治疗效果观察

蒋 莉(重庆市北部新区高新人民医院 401121)

【摘要】 目的 观察重症患者肺不张应用主动翻身和叩击背部联合治疗的效果。**方法** 将 24 例重症患者肺不张患者按平均原则分组,实验组采用多功能翻身护理床进行主动翻身和叩击背部联合治疗,对照组采用传统的手动侧翻和叩击背部治疗,通过对肺不张 0、3、7、14 d 胸片、支气管镜检查、血氧饱和度监测的临床观察,分析 2 组的治疗效果。**结果** 缓解和治愈肺不张:实验组 10 例(82.3%),对照组 2 例(14.3%);支气管镜检查:实验组 0 例,对照组中 5 例。在治疗结束时实验组的氧饱和度提高,然而对照组在相同的时间内氧饱和度有所下降。**结论** 采用多功能翻身护理床对重症患者肺不张应用主动翻身和叩击背部联合治疗效果观察明显优于传统的手动侧翻和叩击背部的治疗效果。

【关键词】 重症患者; 肺不张; 联合治疗; 效果观察

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.14.059 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2011)14-1772-03

重症患者不能有效自主翻身,需要护士在一段时间内翻身。据报道健康者即使在睡眠中每 11.6 分钟也需翻身一次^[1]。即使护士采取定时翻身,也难免因长期卧床引起的血流缓慢,呼吸道分泌物集聚形成痰栓等引发血栓形成、坠积性肺炎、医院获得性肺炎、肺血栓栓塞、严重低氧血症等,使肺不张的发病率和病死率提高^[2]。本研究旨在对重症患者肺不张应用主动和叩击背部联合治疗与传统的手动侧翻和叩击背部的治疗方法进行效果观察比较。

1 材料与方法

1.1 一般资料 选择的 24 例手术患者均为重症监护室(ICU)中经胸部 X 线片证明是肺不张的患者,男 14 例,女 10 例,其中胸部手术 12 例、上腹部手术 10 例、颅脑手术 2 例。24 例中吸烟者占 10 例。并经患者或家属签署知情同意后采用 1:1 比例进行实验组、对照分配。

1.2 方法 实验组接受主动翻身和叩击背部联合治疗,对照组接受手动侧翻和叩击背部治疗。主动翻身治疗所用的翻身床设定转动角为每边 45°,每 5 分钟暂停在所确定的 3 个位置:右下方 45°、中间位置、左边向下 45°,完成总循环是每小时 4 次,最低的旋转持续时间为 18 h/24,叩击背部治疗管理程序设置为心跳 9 次/秒,侧翻是横向最低每 4 小时 20 次的侧翻,为了进行叩击背部的治疗,护士在每隔 4 个小时开启 P

控制按钮。对照组是手动重新定位和受到由护士每 2 小时翻身治疗。根据需要两组的患者都接受相似的吸入支气管扩张剂、吸痰和抗生素治疗。使用标准吸痰器连接硅胶鼻导管进行插管吸痰。监测内容:主要变量包括监测肺不张在 0、3、7、14 d 的便捷式胸片、氧合指数。评定标准:肺不张由放射科专人对实验组和对照组进行双盲胸片测试并确定肺不张出现的标准:在肺段和肺叶突然出现片状或高密度的阴影,没有空气栓塞,肺活量大量流失并持续 1~2 d 者,确定为肺不张而不是肺炎;在整个肺塌陷现象中,主支气管截止运作,即被列为节段性、叶或单肺、全肺肺不张;在治疗 3、7、14 d 时指出;作为检测完成的条件是肺不张已经完全消失为治愈,肺不张消失一半为缓解,如果肺不张消失小于四分之一的变化即需进行支气管镜检查。研究时期为经过肺不张方案 2 周内。氧合指数($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$)监测:协议要求在采集动脉血气样品之前对吸入氧浓度的浓度图作出任何修改至少有 30 min 被允许流逝。动脉血液标本是经研究协调员向动脉血在 5~10 min 的绘制血气分析仪标本,以动脉氧分压与吸入氧浓度的比值计算。支气管镜检查:需在患者或者其家属签字同意下进行,如果该检查引起肺不张的发生即判定支气管镜检查失败,表现为患者的氧饱和度和渐趋恶化(增加插管和机械通气的可能性),则应对其进行治疗。

1.3 统计学方法 利用 Fisher 确切概率法比较实验组与对照组的缓解程度。采用 t 检验对实验组与对照组的基准 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ 比值在其他各时间点进行比较。Withingroup 分析是采用重复测量方差分析。如果方差分析有统计学意义,采用 LSD 法进行两两比较。检验水平 α 确定为 0.05。

2 结果

实验组中有完全或部分缓解肺不张的 10 例(82.3%),对照组中只有 2 例(14.3%)表现出症状缓解,该差异有统计学意义($P<0.05$),见图 1。需接受支气管镜检查来解决肺不张问题的患者,在实验组中为 0 例,而在对照组中则有 5 例进行。

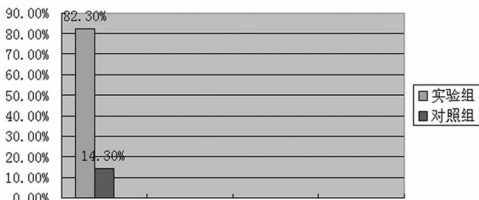


图 1 实验组与对照组肺不张的治愈与缓解柱形图

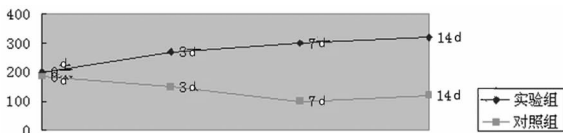


图 2 实验组与对照组不同时间的氧合指数折线图

$\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ 监测结果显示:实验组患者的氧合指数对于对照组而言有明显而重大的改善。 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ 的比例在实验组和对照组 0 d 时没有差异,但在其他时间(3、7、14 d)比较差异有统计学意义,见图 2。

叩击背部检测对照组和实验组 4 个时期的比较情况如下: $P=0.58$ (基线); $P=0.001$ (第 3 天); $P=0.0007$ (第 7 天); $P=0.03$ (第 14 天)。根据重复测量方差分析可以确定对照组的 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ 的比例差异无统计学意义($P=0.42$),然而对于实验组而言是稳定上升的($P=0.0002$)。

3 讨论

本研究用主动翻身和叩击背部联合治疗对缓解和治愈肺不张的危重患者是有效的。在动物实验中显示出 30 min 一次的侧翻可以预防血氧不足和肺不张,比 1 h 改变位置更好,每小时改变位置比不动更好^[3]。本研究显示两个星期氧合指数的改善和需气管镜检查的减少。众所周知术后患者因疼痛、不能自主翻身和有效咳嗽排痰等原因导致肺不张甚至发展成为肺炎。肺不张能够通过 X 线片看到是缓解还是治愈,虽然没有证据完全证明肺不张与肺炎的因果关系,但肺不张有可能导致肺炎。在肺不张的报告中 74% 的患者是受了很重的外伤,85% 的患者是患了肌肉疾病,超过 90% 的患者是刚做心脏手术,20%~30% 的患者是刚做腹部外科手术^[4]。

本研究同时观察到当肺不张伴发气胸时,治疗就会延迟超过 48 h。常规的治疗方法包括胸腔闭式引流,手动翻身移位及叩击背部,深呼吸,鼓励咳嗽排痰等刺激增大肺活量、支气管镜检查及气管内正压通气来扩张收缩的肺泡等。

同时本研究还观察到用物理疗法来治疗肺不张中定位排水位置,吸气,吹气冲胀实现了支气管镜检查的功效。图 2 中可以看出氧合指数的改善,在胸部 X 线报告中能够看出肺不张患者接受自动翻身和叩击背部联合治疗与只接受手动侧翻和叩击背部治疗的情况,前者明显优于后者。手动定位和每

1~2 小时翻身的方法一是增加护士人力付出,二是增加治疗费用,因 44% 的费用都产生于护理^[5]。同时 ICU 的患者大多失去知觉或是情况好转就被转移到普通病房,而在普通病房中患者和护士比是 10:1,使得发生肺不张率增加,劳动密集型的治疗方案被证明是很难得到较好的实施。因此本院于 2000 年引进多功能自动翻身护理床应用于临床,得到了大量临床证实:采用多功能翻身护理床不但能够很好的把护理人员从繁重的定时翻身拍背等体力劳动中解救出来,还能解决患者数量大的问题。主动翻身疗法能够保证患者即使是在睡眠中也能得到有效的翻身,使患者重心不断改变有效防治褥疮发生及肺内分泌物集聚的作用;联合叩击背部治疗可以使肺内分泌物通过体位改变引流和震动有效排出,从而对肺不张不但有治疗作用,而且有很好的预防作用,在一定程度上确保了患者的安全。本研究设置的翻身程序为:以每秒一度的速度沿着纵轴大于等于 45° 的方向从一边侧翻到另一边;而传统侧翻则由护理人员每 2 小时重新开启控件侧翻一次。对于叩击背部治疗需要的持续时间和频率的报道很少,本研究采取实验组和对照组不同的 P 治疗频率,就是想研究手动和机械的叩击背部治疗在现实生活中的适用性,本研究发现当用手动叩击背部治疗时,不能保持确切的频率,每次都需手动接通电源,因此本研究推荐每 4 小时机械叩击背部一次更为临床所接受和适用。

在实验组对照组中肺不张问题的解决统计中,完全解决的实验组有 7 例,缓解的 3 例,而对照组仅 2 例缓解。在试验组中完全治愈肺不张问题需要 3 d 的时间,因此,对于对照组而言,试验组在氧合指数的改善上有很大进步。氧合指数选择了 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ 的基准,是很容易计算的,它可以激发氧化作用,并且计算精确^[6]; $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ 在实验组和对照组中,0 d 时差异无统计学意义,在试验组中,早在第 3 天时 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ 比例就有好转,一直持续到第 14 天。对于基准 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ 的比例而言,实验组在(3、7、14 d)后续的点都有显著性的提高。实验组和对照组分别的 P/F 的比例如下:第 3 天为 144.6 ± 42.6 和 257.8 ± 103.4 ;第 7 天为 101 ± 21.9 和 311.1 ± 93.0 ;第 14 天为 112 ± 21 和 318 ± 100 。此外,以上的每个点都显示出,实验组在 P/F 的比例明显高于对照组。这些数据结合原有的数据可以看出用主动翻身治疗可以有效改善氧饱和度。氧饱和度的最高值出现在 24 h 完全或部分治愈肺不张的 X 线片上。

在本研究中,12 例中无 1 人接受支气管镜检查,这和对照组中 5 例需支气管镜检查形成鲜明对比。本研究还观察到手动重新定位和物理疗法不能按要求做到每 2 小时一次应用到 ICU 外的区域。

总之,采用多功能翻身护理床对重症患者肺不张应用主动翻身和叩击背部联合治疗效果明显优于传统的手动侧翻和叩击背部的治疗效果,在肺不张的治愈率,氧饱和度的改善,支气管镜检查减少等方面都具有积极意义。本研究建议使用主动翻身和叩击背部联合治疗对解决肺不张所导致的严重低氧血症而拒绝支气管镜检查或发生严重并发症不允许进行支气管镜检查的患者以及预防肺不张发生都有积极意义。

参考文献

- [1] 黄丽君. 体位护理对脑卒中偏瘫患者的影响[J]. 医学信息, 2010, 23(11): 235-236.
- [2] 李玲. 长期卧床患者的护理[J]. 现代医药卫生, 2005, 21(10): 1301.

- [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, $\triangle P<0.05$ 。

2.2 糖尿病组、糖尿病肾病组 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。糖尿病肾病组与对照组相比 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($P<0.05$)。糖尿病肾病组与糖尿病组相比, 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。